



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Diabetul zaharat necomplicat**

Protocol clinic național

**PCN-33**

*Chișinău 2017*

**Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova  
din 26.06.2017, proces verbal nr.3  
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.620 din 24.07.2017  
Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Diabetul zaharat necomplicat”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

<b>Dr. Zinaida Anestiadi</b>	doctor habilitat în medicină, profesor universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Lorina Vudu</b>	doctor în medicină, conferențiar universitar, șef Catedră Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Zinaida Alexa</b>	doctor în medicină, asistent universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Dumitru Harea</b>	doctor în medicină, asistent universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Larisa Zota</b>	doctor în medicină, conferențiar universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Ana Vîrtosu</b>	doctorand, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Inga Cebotari</b>	rezident, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Dr. Anastasia Casieanciuc</b>	rezident, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți oficiali:**

<b>Victor Botnaru</b>	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Clinică medicală nr.2, Departamentul Medicină internă, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Victor Ghicavii</b>	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF “Nicolae Testemițanu”
<b>Valentin Gudumac</b>	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Catedră medicina de laborator, USMF “Nicolae Testemițanu”
<b>Ghenadie Curocichin</b>	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Catedră medicina de familie, USMF “Nicolae Testemițanu”
<b>Vladislav Zara</b>	Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
<b>Maria Cumpănă</b>	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
<b>Iurie Osoianu</b>	Compania Națională de Asigurări în Medicină

## CUPRINS

<b>PREFAȚĂ.....</b>	<b>6</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.....</b>	<b>6</b>
A.1. Diagnostic: Diabet zaharat.....	6
A.2. Codul bolii (CIM 10): E.10-14.....	6
A.3. Utilizatorii:.....	6
A.4. Scopurile protocolului.....	6
A.5. Data elaborării protocolului:.....	7
A.6. Data actualizării protocolului.....	7
A.7. Data următoarei revizuirii:.....	7
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului:.....	7
A.9. Definițiile folosite în document.....	7
A.10. Grad de evidență științifică.....	8
A.11. Informație epidemiologică.....	9
<b>B. PARTEA GENERALĂ.....</b>	<b>10</b>
B.1. Nivel de asistență medicală primară.....	10
B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator.....	16
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească.....	18
<b>C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ.....</b>	<b>20</b>
C.1.1. Chestionar de evaluare a riscului apariției diabetului zaharat tip 2 la adulți..... (FINDRISC)	20
C.1.2. Managementul persoanelor cu risc pentru dezvoltarea diabetului zaharat tip 2.....	21
C.1.3. Managementul prediabetului.....	22
C.1.4. Algoritmul abordării inițiale a pacientului cu diabet zaharat.....	23
C.1.5. Algoritmul de diagnostic al diabetului zaharat la adult.....	24
C.1.6. Algoritmul de screening și diagnostic al diabetului gestațional.....	25
C.1.7. Managementul postpartum al diabetului gestațional.....	26
C.1.8. Strategia inițierii terapiei în diabet zaharat de tip 2.....	26
C.1.9. Algoritmul terapiei hipoglicemizante în diabetul zaharat tip 2.....	27
C.1.10. Algoritmul terapiei injectabile combinate în diabetul zaharat tip 2.....	28
<b>C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR.....</b>	<b>29</b>
C.2.1. Clasificarea diabetului zaharat.....	29
C.2.2. Factorii de risc.....	30
C.2.3. Profilaxia diabetului zaharat.....	31
C.2.4. Screening-ul diabetului zaharat.....	31
C.2.5. Conduita pacientului cu diabet zaharat.....	32
C.2.5.1. Acuzele și manifestările clinice.....	32
C.2.5.2. Investigații paraclinice.....	33
C.2.5.3. Criteriile de diagnostic.....	35
C.2.5.4. Diagnostic diferențial.....	36
C.2.5.5. Criterii pentru spitalizare.....	37
C.2.5.6. Tratamentul.....	37
C.2.5.6.1. Programul Terapeutic.....	39
C.2.5.6.2. Programul Educațional.....	52
C.2.5.6.3. Programul de Monitorizare (supraveghere) și Evaluare.....	53
C. 2.6. Particularitățile formelor speciale de diabet zaharat.....	55
C.2.7. Diabetul și sarcina.....	56
C.2.8. Diabetul de tip 1 la copii și adolescenți.....	58
C.2.9. Diabetul de tip 2 la persoanele în vârstă.....	59
C.2.10. Diabetul și intervenția chirurgicală.....	61
C.2.10.1. Intervenții chirurgicale de urgență.....	61
C.2.10.1. Intervenții chirurgicale planificate.....	61
C. 2.11. Complicațiile diabetului zaharat (subiectul protocoalelor separate).....	62
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.....</b>	<b>63</b>
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară.....	63

<i>D.2. Secțiile raionale de asistență medicală specializată de ambulator .....</i>	<i>63</i>
<i>D.3. Instituțiile/secțiile municipale și republicane de asistență medicală specializată de ambulator .....</i>	<i>64</i>
<i>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie ale spitalelor raionale și municipale, secții de endocrinologie ale spitalelor municipale și republicane .....</i>	<i>65</i>
<b>E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXE.....</b>	<b>69</b>
<i>Anexa 1. Evaluarea inițială a persoanei cu diabet zaharat.....</i>	<i>69</i>
<i>Anexa 2. Lista produselor echivalente după unitatea de pâine și modalitatea de repartizare a lor după necesarul individual și regimul alimentării .....</i>	<i>70</i>
<i>Anexa 3. Lista produselor alimentare echivalente cu 100 kcal .....</i>	<i>72</i>
<i>Anexa 4. Fișa informațională a pacientului cu diabet zaharat .....</i>	<i>74</i>
<i>Anexa 5. Școlarizarea pacienților .....</i>	<i>75</i>
<i>Anexa 6. Informație pentru pacientul cu diabet zaharat .....</i>	<i>85</i>
<i>Anexa 7. Fișe standartizată de audit medical bazat pe criterii .....</i>	<i>94</i>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>910</b>

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>ACTH</b>	hormonul adrenocorticotrop
<b>ADO</b>	antidiabetice orale
<b>AGB</b>	alterarea glicemiei bazale
<b>Anti-TPO</b>	anticorpi antiperoxidază tiroidiană
<b>ATG</b>	alterarea toleranței la glucoză
<b>AVC</b>	accident vascular cerebral
<b>DG</b>	diabet gestațional
<b>DPP-4</b>	inhibitorii dipeptidil peptidazei 4
<b>DZ</b>	diabet zaharat
<b>EAB</b>	echilibrul acido-bazic
<b>ECG</b>	electrocardiografie
<b>eRFG</b>	rata filtrării glomerulare estimată
<b>Free T4</b>	hormonul tiroxina sau tetraiodtironina liberă
<b>GADA</b>	anticorpi anti-glutamat decarboxilază ( <i>glutamic acid decarboxylase antibodies</i> )
<b>GB</b>	glicemie bazală
<b>GLP-1</b>	agoniștii receptorului de glucagon-like peptid 1
<b>GN</b>	glicemie nocturnă
<b>GPP</b>	glicemie postprandială
<b>HbA1c</b>	hemoglobina glicozilată
<b>HDL</b>	colesterolul lipoproteinelor cu densitate înaltă
<b>HLA</b>	antigen leucocitar uman ( <i>Human Leucocyte Antigen</i> )
<b>IA2</b>	anticorpi anti-tirozinfosfataza IA2 ( <i>tyrosine phosphatase-like protein IA2 antibodies</i> )
<b>IAG</b>	Inhibitorii $\alpha$ -glucozidazei
<b>IB</b>	insulină bazală
<b>ICA</b>	anticorpi antiinsulari citoplasmatici ( <i>islet cell antibodies</i> )
<b>IMA</b>	infarct miocardic acut
<b>IMC</b>	indicele masei corporale
<b>IP</b>	insulină prandială
<b>LADA</b>	Diabetul autoimun latent al adultului ( <i>Latent Autoimmune Diabetes in Adults</i> )
<b>LDL</b>	colesterolul lipoproteinelor cu densitate joasă
<b>MAU</b>	microalbuminuria
<b>MET</b>	metforminum
<b>MTG</b>	derivați de metiglinidă
<b>OSV</b>	optimizarea stilului de viață
<b>PCN</b>	protocol clinic național
<b>SGLT2</b>	inhibitori ai co-transportorului 2 de sediu-glucoză ( <i>sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors</i> )
<b>SU</b>	sulfonilureice
<b>TA</b>	tensiunea arterială
<b>TG</b>	trigliceride
<b>TOTG</b>	testul oral de toleranță la glucoză
<b>TSH</b>	hormon tireotrop, tireostimulator ( <i>Thyroid-stimulating hormone</i> )
<b>TZD</b>	tiazolidindione
<b>USG</b>	ultrasonografia
<b>UP</b>	unități de pâine
<b>ZnT8</b>	anticorpi anti-transportor al zincului 8 ( <i>zinc transporter 8 antibodies</i> )

## PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Catedrei Endocrinologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Protocolul clinic național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind diabetul zaharat la persoanele adulte și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor clinice instituționale. La recomandarea MS RM pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

### A.1. Diagnostic: Diabet zaharat

*Exemple de diagnostic clinic:*

1. Diabet zaharat de tip 1, decompensat
2. Diabet zaharat de tip 2, compensat

### A.2. Codul bolii (CIM 10): E.10-14

**E10.9** – Diabet zaharat de tip 1 fără complicații

**E11.9** – Diabet zaharat de tip 2 fără complicații

**E12.9** – Diabet zaharat cauzat de malnutriție fără complicații

**E13.9** – Alte forme specifice de diabet zaharat fără complicații

**E14.9** – Diabet zaharat nespecificat, fără complicații

**R73.0** – Anomalia probei de toleranță la glucoză

### A.3. Utilizatorii:

- oficiile medicilor de familie (medici de familie și asistentele medicale de familie);
- centrele de sănătate (medici de familie);
- centrele medicilor de familie (medici de familie);
- instituțiile/secțiile consultative raionale (endocrinologi);
- asociațiile medicale teritoriale (medici de familie și endocrinologi);
- secțiile de boli interne ale spitalelor raionale, municipale și republicane (medici boli interne, endocrinologi);
- secțiile de endocrinologie ale spitalelor regionale și republicane (endocrinologi).


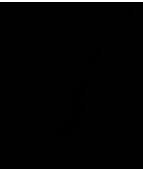

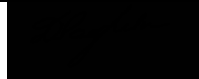


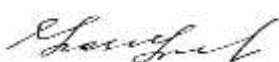
### A.4. Scopurile protocolului

1. A spori proporția de persoane de pe lista medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul diabetului zaharat
2. A majora proporția pacienților cu diagnosticul de diabet zaharat stabilit.
3. A ameliora calitatea examinării clinice și paraclinice a pacienților diabetici.
4. A crește numărul de pacienți *la care diabetul zaharat este controlat adecvat* în condițiile de ambulator.
5. A spori numărul de pacienți diabetici, care *beneficiază de educație și școlarizare în domeniul diabetului zaharat* în instituțiile de asistență medicală primară și în instituțiile de asistență medicală de staționar.
6. A majora numărul pacienților diabetici care administrează tratament hipoglicemiant adecvat.
7. A reduce complicațiile acute și cronice ale diabetului zaharat.

**A.5. Data elaborării protocolului: 2008****A.6. Data actualizării protocolului: 2017****A.8. Data următoarei revizuirii: 2019****A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului:**

Numele	Funcția
Dr. Zinaida Anestiadi	doctor habilitat în medicină, profesor universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Lorina Vudu	doctor în medicină, conferențiar universitar, șef Catedră Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Zinaida Alexa	doctor în medicină, asistent universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Dumitru Harea	doctor în medicină, asistent universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Larisa Zota	doctor în medicină, conferențiar universitar, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Ana Vîrtosu	doctorand, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Inga Cebotari	rezident, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Anastasia Casieanciuc	rezident, Catedra Endocrinologie, FRSC, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:**

Denumirea/instituția	Numele și semnătura
Catedra Endocrinologie USMF „Nicolae Testemițanu”	
Comisia Științifico-Metodică de profil „Boli interne”	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de Experți al MS RM	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

**A.9. Definițiile folosite în document**

**Alterarea glicemiei bazale** se constată atunci, când glicemia bazală (*a jeun*) în plasma venoasă este la indicii 5,6 - 6,9 mmol/l.

**Alterarea toleranței la glucoză** se constată atunci, când glicemia la 2 ore după încărcarea cu glucoză este de 7,8 - 11,0 mmol/l.

**Diabetul zaharat** - este un sindrom complex și eterogen, indus de tulburarea genetică sau câștigată, a secreției de insulină și/sau de rezistența celulelor periferice la acțiunea insulinei, fapt, care induce modificări profunde în metabolismul proteic, glucidic, lipidic, ionic și mineral. Dereglările menționate stau la baza apariției unui spectru larg de complicații cronice, care afectează mai mult sau mai puțin toate țesuturile organice.

**Diabetul zaharat tip 1** - este considerat la ora actuală ca o afecțiune autoimună cu etiologie multifactorială, produsă de o interacțiune complexă a mai multor factori genetici și de mediu, a căror consecință este distrucția progresivă a celulelor beta-pancreatice (cele care sintetizează insulina) și în final, deficitul absolut de insulină endogenă.

**Diabetul zaharat tip 2** – este un sindrom eterogen a cărui etiopatogenie implică atât factori genetici, cât și de mediu, ale cărui mecanisme intime moleculare nu sunt încă elucidate. Se admite existența a două defecte metabolice majore: deficitul de secreție beta-celulară și rezistența țesuturilor țintă la acțiunea insulinei.

**Diabetul zaharat secundar** – sau altfel denumit, alte tipuri specifice de diabet, reunește un grup eterogen de afecțiuni, care au în comun prezența unei explicații relativ clare pentru apariția diabetului.

**Diabet gestațional** – diabet diagnosticat în trimestrul II sau III de sarcină la femeile anterior necunoscute cu diabet preexistent tip 1 sau tip 2.

**Glicemia a jeun sau bazală** este nivelul glucozei în sânge dimineața înainte de dejun după un post  $\geq$  de 8 ore.

**Glicemia postprandială** este nivelul glucozei în sânge la 2 ore după mâncare.

**Normoglicemia** este definită la indicii glicemiei bazale în plasma venoasă  $<6,1$  mmol/l, în sângele capilar  $<5,5$  mmol/l (\*la persoanele cu factori de risc pentru dezvoltarea diabetului zaharat glicemia bazală în plasma venoasă  $<5,6$  mmol/l).

**Prediabet** – modificarea metabolismului glucidic ce include alterarea glicemiei bazale și / sau alterarea toleranței la glucoză.

**Screening** - examinarea populației în scop de evidențiere a unei patologii anumite.

**Screening-ul diabetului zaharat** - depistarea persoanelor cu dereglarea metabolismului glucidic prin examinarea unui număr mare de persoane.

## A.10. Grad de evidență științifică

**Tabel 1. Clasele de recomandări**

Clasele de recomandări	Definiție	Formularea sugerată de folosire
<b>Clasa I</b>	Dovadă și/sau consens general că o anumită procedură diagnostică sau tratament sunt benefice, folositoare și eficiente	Este recomandat/ Este indicat
<b>Clasa II</b>	Dovezi contradictorii sau divergente de opinii asupra beneficiului, utilității și eficienței	
<b>Clasa IIa</b>	Prevalează dovada/opinia în favoarea utilității/eficienței	Ar trebui luat în considerare
<b>Clasa IIb</b>	Utilitatea/eficiența este mai puțin bine stabilită de dovezi/opinii	Poate fi luat în considerare
<b>Clasa III</b>	Dovezi sau consens general că tratamentul sau procedura nu este eficientă/utilă și în anumite cazuri poate fi dăunătoare	Nu este recomandat

**Tabel 2. Nivel de evidență**

A	Date rezultate în urma mai multor trialuri clinice randomizate sau meta-analize
B	Date rezultate în urma unui singur trial clinic randomizat sau studii largi nerandomizate
C	Consens al opiniilor experților și/sau studii de mică anvergură, retrospective, registre



## **A.11. Informație epidemiologică**

Datele statistice demonstrează creșterea continuă atât a incidenței, cât și a morbidității diabetului și este considerată drept o „epidemie diabetică”:

- Conform datelor Federației Internaționale de Diabet este estimat că numărul total de diabetici în prezent este de 415 mln, iar către anul 2040 va atinge cifra de 642 mln. [6]
- 318 mln de persoane adulte sunt înregistrate cu alterarea toleranței la glucoză (persoane ce comportă un risc înalt de dezvoltare a diabetului zaharat în viitorul apropiat), însă 46,5% din adulții cu diabet rămân nediagnosticați. [6]
- De asemenea, datele prezentate de IDF Atlas 2016 arată că 542.000 copii din întreaga lume suferă de diabet zaharat tip 1, iar 1 din 7 nașteri este afectată de diabet gestațional. [6]
- În Republica Moldova în anul 2015 au fost înregistrați 90392 pacienți cu diabet zaharat, dintre care 90023 adulți și 369 copii.
- Complicațiile cronice ale diabetului zaharat reprezintă cauza principală a dizabilităților, reduc calitatea vieții și contribuie la mortalitatea prematură a persoanelor. [14,16,18]
- Diabetul zaharat sporește letalitatea de 2-3 ori comparativ cu populația generală, fiecare 6 secunde o persoană decedează din cauza diabetului (5 mln de morți anual). [16]
- Crește riscul de apariție a patologiei cardiovasculare (cardiopatiei ischemice și infarctului miocardic acut) de 2 ori. [16]
- Patologia renală la pacienții diabetici este de 17 ori mai frecventă, gangrena membrelor inferioare se întâlnește de 20 de ori mai frecvent comparativ cu populația generală. [16]
- Speranța de viață a pacienților diabetici este cu circa 10 ani mai mică decât a persoanelor nediabetice. [14,18]

## B. PARTEA GENERALĂ

### B.1. Nivel de asistență medicală primară

Descriere (măsură)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxia C.2.3</b>		
<b>1.1 Profilaxia primară a DZ</b>		
<b>DZ tip 1</b>	<p>Scopul profilaxiei primare este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenirea dezvoltării agresiunii autoimune asupra celulelor <math>\beta</math> pancreatice la persoanele cu risc genetic înalt pentru diabetul de tip 1.</li> <li>Blocarea precoce a reacțiilor autoimune deja instalate, cu îndepărtarea manifestărilor clinice specifice [9,14,18,19,20].</li> </ul>	<p><b>Obligator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Prevenirea primară a diabetului de tip 1 nu este încă posibilă, dar se cercetează mai multe metode promițătoare.</b></li> <li>Strategii îndreptate spre micșorarea riscului de dezvoltare a DZ tip 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ promovarea alimentației la sân;</li> <li>✓ evitarea bolilor infecțioase cu potențial diabetogen (oreion, rujeola, rubeola, gripa etc.);</li> <li>✓ evitarea substanțelor toxice care acționează nociv asupra pancreasului (conservanți, nitrați și coloranți). (tabel 2, caseta 18)</li> </ul> </li> </ul>
<b>DZ tip 2</b>	<p>DZ tip 2 cât și alte tulburări ale metabolismului glucidic sunt factori de risc pentru patologia cardiovasculară [13,14,18,20].</p> <p>Un mod sănătos de viață poate preveni dezvoltarea DZ tip 2.</p>	<p><b>Obligator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Educația populației pentru OSV (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</b>): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controlul greutateii;</li> <li>✓ dieta bogată în fibre, legume și fructe proaspete și săracă în alimente cu index glicemic crescut, grăsimi polinesaturate;</li> <li>✓ promovarea activității fizice;</li> <li>✓ sistarea fumatului;</li> <li>✓ evitarea consumului abuziv de alcool;</li> <li>✓ coabitarea cu stresul. (tabel 2, casetele 18,19,20,21)</li> </ul> </li> </ul>
<b>1.2. Profilaxia secundară DZ</b>		

<b>DZ tip 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul este de a păstra funcția reziduală a celulelor <math>\beta</math> pancreatice la pacienții cu manifestări clinice și prevenirea complicațiilor diabetice tardive[9,14,18,19,20].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul optimal al metabolismului glucidic (HbA1c, GB, GPP) (<i>clasă de recomandare I, nivel de evidență A</i>)</li> <li>Monitorizarea tratamentului cu insulină (<i>caseta 26</i>)</li> <li>Școlarizarea pacienților în cadrul Școlii diabetice (<i>anexa 5</i>).</li> </ul>
<b>DZ tip 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul este îndepărtarea în timp a apariției și screeningul activ al complicațiilor cronice [1,5,7,18,20].</li> </ul>	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosticul precoce al DZ tip 2 și screeningul imediat al complicațiilor cronice. (<i>tabel 21</i>)</li> <li>Controlul metabolismului glucidic (HbA1c, GB, GPP). (<i>clasă de recomandare I, nivel de evidență A</i>)</li> <li>Informarea pacienților despre OSV și controlul factorilor de risc cardiovascular (greutate, spectrul lipidic, TA). (<i>tabel 2, casețele 18,19,20,21</i>)</li> <li>Monitorizarea terapiei hipoglicemizante.</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Școlarizarea pacienților în cadrul Școlii diabetice (<i>anexa 5</i>).</li> </ul>
<b>2. Screening-ul C.2.4</b>		
<b>DZ tip 1</b>	Depistarea precoce a persoanelor cu prediabet precum și a pacienților cu diabet zaharat permite inițierea tratamentului timpuriu și posibilitatea evitării dezvoltării complicațiilor cronice [1,5,9,12,13,17,20].	<b>DZ tip 1 Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glicemia bazală la rudele de gradul I ale pacienților cu DZ tip 1 (<i>casețele 10,11</i>)</li> </ul>
<b>DZ tip 2</b>  <b>C.1.1</b> <b>C.1.2</b>		<b>DZ tip 2 Obligator:</b> Anchetarea adulților ce prezintă factori de risc ( <i>caseta 3</i> ) pentru apariția DZ tip 2 și stratificarea riscului (conform chestionarului FINDRISC) ( <i>caseta 5</i> ) ( <i>clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C</i> ) Acțiunile în caz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>risc redus sau moderat – monitorizare în dinamică cu reevaluarea riscului o dată la 5 ani;</li> <li>risc înalt și foarte înalt – oferirea unui program intensiv pentru OSV (<i>casețele 18,19,20,21</i>) (<i>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</i>), evaluarea glicemiei bazale și efectuarea TOTG (<i>casețele 10,</i></li> </ul>

		<i>11,13) (clasa de recomandare I, nivel de evidență B)</i>
<b>DZ gestațional</b> <i>C.1.6</i>		<b>DZ gestațional Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Screening-ul DZ tip 1 sau tip 2 nedagnosticat anterior la femeile din grupul de risc în timpul primei vizite antenatale (în baza criteriilor – GB, TOTG) (<i>casele 4,10,11,13) (clasă de recomandare III, nivel de evidență C)</i>)</li> <li>• Screening-ul diabetului gestațional la toate femeile însărcinate la 24-28 săptămâni de sarcină (TOTG) (<i>clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)</i>)</li> </ul>
<b>3. Diagnosticul</b>		
3.1. Confirmarea diagnosticului  C.2.5.1 C.2.5.2 C.2.5.3	Prezența cel puțin a 2 criterii de diagnostic pentru diabet zaharat. [1,5,15,16,17,20]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuzele, anamnesticul, examenul clinic (<i>casele 7,8)</i></li> <li>• Investigații paraclinice <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ glicemia bazală (<i>caseta 11)</i></li> <li>✓ TOTG (<i>caseta 13)</i></li> </ul> (<i>clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i> </li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hemoglobina glicozilată (<i>caseta 12)</i></li> </ul>
3.1.1. Prediabet <i>C.1.3</i>	Diagnosticul precoce a diferitor dereglări ale metabolismului glucidic și a diabetului zaharat necesită implicare terapeutică imediată prin OSV și inițierea tratamentului timpuriu cu scopul evitării dezvoltării complicațiilor. [1,5,14,15,16,20]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Alterarea glicemiei bazale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GB 5,6-6,9 mmol/l <b>și</b></li> <li>▪ Glicemia la 2h TOTG &lt;7,8mmol/l</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Alterarea toleranței la glucoză</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Glicemia la 2h TOTG 7,8-11,0 mmol/l <b>și/sau</b></li> </ul> </li> <li>▪ <b>Alterarea glicemiei bazale + alterarea toleranței la glucoza</b> (<i>tabel 6, casele 10,13)</i></li> <li>▪ <b>Diabet zaharat</b> – prezența a 2 din următoarele criterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GB ≥ 7,0 mmol/l <b>și/sau</b></li> <li>▪ Glicemia la 2h TOTG ≥ 11,1 mmol/l <b>și/sau</b></li> <li>▪ HbA1c ≥ 6,5% <b>și/sau</b></li> <li>▪ Semne de hiperglicemie sau criză hiperglicemică și glicemia ≥ 11,1 mmol/l în orice moment al zilei (<i>tabelele 3,6, caseta 9,10,11,12,13)</i></li> </ul> </li> </ul>
3.1.2. DZ tip 2  C.1.4 C.1.5		

3.1.3. DZ tip 1	Depistarea precoce a diabetului zaharat tip 1 permite inițierea tratamentului timpuriu cu scopul evitării dezvoltării complicațiilor. [1,5,9,19]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența semnelor majore ale diabetului (<i>caseta</i>) <b>și</b></li> <li>GB <math>\geq 7,0</math> mmol/l <b>și/sau</b></li> <li>HbA1c <math>\geq 9\%</math> <b>și/sau</b></li> <li>corpi cetonici în urină (<i>tabel 4, caseta 8</i>)</li> </ul> <b>=&gt; transfer imediat la endocrinolog</b>
3.1.3. Diabet gestațional <b>C.1.6</b> <b>C.1.7</b>	Prezența cel puțin a unei valori pozitive conform criteriilor de diagnostic pentru diabet gestațional în baza TOTG. [1,5,17,20]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>à jeun <math>\geq 5,1</math> mmol/l <b>și/sau</b></li> <li>1 h <math>\geq 10,0</math> mmol/l <b>și/sau</b></li> <li>2 h <math>\geq 8,5</math> mmol/l (<i>tabel 7</i>)</li> </ul>
3.1.4. Screeningul complicațiilor cronice		Persoanele cu DZ tip 1 la 5 ani de la diagnostic, persoanele cu DZ 2 imediat la momentul diagnosticului. <b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>colesterol, trigliceride, HDL, LDL, non-HDL</li> <li>creatinina, eRFG calculată MDRD</li> <li>microalbuminuria (<i>tabel 5</i>)</li> <li>examenul oftalmologic – fundul de ochi;</li> <li>examinarea membrelor inferioare (pulsția arterelor periferice, aprecierea sensibilității).</li> </ul>
<b>4. Tratamentul</b>		
<b>4.1. Tratamentul nemedicamentos C.2.5.6.1; C.2.5.6.2</b>		
4.1.1. Scădere ponderală	Prin optimizarea stilului de viață se obțin efecte benefice asupra controlului glicemiei și ai celorlalți factori de risc cardiovascular. [1,4,5,7]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mentținerea masei corporale în limitele normei (IMC 18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>) (<i>casele 19,20</i>) (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență B</b>)</li> </ul>
4.1.2. Activitate fizică	Prin optimizarea stilului de viață se obțin efecte benefice asupra controlului glicemiei și ai celorlalți factori de risc cardiovascular. [1,5,7,18,20]	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuarea sistematică a exercițiilor fizice (mers rapid zilnic nu mai puțin de 30 min/zi) (<i>casele 21-25</i>) (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</b>)</li> </ul>
<b>Rezultatul va depinde de durata respectării recomandărilor și intensitate.</b>		
<b>4.2. Tratament medicamentos C.2.5.6.1</b>		
4.2.1 Tratamentul hipoglicemiant în prediabet  <b>C.1.3</b>	Are drept scop normalizarea glicemiei pentru a evita apariția complicațiilor microvasculare, a încetini dezvoltarea complicațiilor macrovasculare și de a îmbunătăți memoria metabolică [2,3,5,9,10,19,20].	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomandă optimizarea stilului de viață la persoanele cu IMC &lt; 35 kg/m<sup>2</sup> (<b>clasa de recomandare IIa, nivel de evidență B</b>)</li> <li>Se va iniția tratament cu Metforminum la persoanele cu IMC &gt; 35 kg/m<sup>2</sup> (<b>clasa de recomandare I, nivel de</b></li> </ul>

		<p><b>evidență A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se va reevalua riscul apariției DZ tip 2 – o dată pe an <b>(clasa de recomandare IIb, nivel de evidență C)</b></li> </ul>
4.2.2. Tratatamentul hipoglicemiant în DZ tip 1		<p><b>Obligator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Va fi indicat de către endocrinolog cu monitorizare până la obținerea valorilor țintă;</li> <li>▪ Se va monitoriza de către medicul de familie după normalizarea indicilor glicemici – HbA1c, GB, GPP (tabelele 10,11) <b>(clasa de recomandare I, nivel de evidență A)</b></li> </ul>

<p>4.2.3. Tratamentul hipoglicemiant în DZ tip 2</p> <p><b>C.1.8</b> <b>C.1.9</b></p>		<p><b>Obligator:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Școlarizarea pacientului în Școala diabetului (<i>anexa 5</i>)</li> <li>▪ Stabilirea valorilor țintă individuale - HbA1c, GB,GPP (<i>tabelele 10,11</i>) (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență C</b>)</li> <li>▪ Alegerea și administrarea medicației hipoglicemiante în scopul atingerii valorilor țintă individuale (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</b>)</li> <li>▪ Evaluarea factorilor determinanți în selectarea metodei de tratament hipoglicemiant (HbA1c, creatinina, eRFG, probele hepatice și patologiiile asociate) (<i>tabelele 5,17</i>)</li> <li>▪ Etapele tratamentului medicamentos în DZ tip 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Inițierea</b> – în funcție valoarea HbA1c</li> <li>▪ <b>Intensificarea</b> și titrarea dozelor – fiecare 3 luni până la atingerea valorii țintă individuale a HbA1c</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Monitorizarea</b> – evaluarea pe termen lung</p>
<p>4.2.3. Tratament hipolipemiant</p>	<p>Rata de scădere a evenimentelor coronariene și cerebro-vasculare la populația hipertensivă a scăzut considerabil la administrarea tratamentului hipolipemiant indiferent de tratamentul antihipertensiv administrat [7,8].</p>	<p><b>Obligator:</b> (<i>caseta 16</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terapia cu statine este recomandată la pacienții cu DZ tip 1 și DZ tip 2 la risc înalt cu o țintă a LDLC &lt;2,6 mmol/l (sau &lt;1,8 mmol/l în caz de afectarea organelor țintă sau risc cardiovascular crescut) (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</b>)</li> <li>▪ Poate fi luată în considerare o țintă secundară de non HDLC &lt;3,3 mmol/l (sau &lt;2,6 mmol/l în caz de afectarea organelor țintă sau risc cardiovascular crescut) (<b>clasa de recomandare IIb, nivel de evidență C</b>)</li> </ul>
<p>4.2.4. Tratament antihipertensiv</p>	<p>Beneficiile tratamentului HTA se datorează scăderii TA <i>per se</i>. La tratamentul adecvat cu menținerea TA la valori-țintă, numărul de evenimente cerebrovasculare scade cu mai mult de 40%, iar de cele cardiovasculare cu aproximativ 15% [7].</p>	<p><b>Obligator:</b></p> <p>Alegerea și administrarea medicației antihipertensive în scopul atingerii valorilor-țintă ale TA (&lt;140/85 mmHg) (<b>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</b>)</p>
<p><b>5. Supravegherea</b> <b>C.2.5.6.3</b></p>	<p>Monitorizarea pe termen lung ce are drept scop preîntâmpinarea sau diagnosticul precoce a complicațiilor tardive ale diabetului [1,5,20].</p>	<p><b>Obligator:</b></p> <p>➤ Monitorizarea glicemiei bazale și glicemiilor postprandiale pe parcursul zilei până la atingerea valorilor țintă individuale. (<i>tabel 20, caseta 29</i>)</p>

		➤ Evaluarea HbA1c o dată la 3 luni până la obținerea valorii țintă, apoi evaluarea HbA1c se va face o dată la 6 luni.
<b>B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator</b>		
Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxia C.2.3</b>		
<b>1.1. Profilaxia secundară DZ (profilaxia complicațiilor)</b>		
<b>DZ tip 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul este de a păstra funcția reziduală a celulelor <math>\beta</math> pancreatice la pacienții cu manifestări clinice și prevenirea complicațiilor diabetice tardive [9,14,18,19,20].</li> </ul>	<b>Obligatoriu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Școlarizarea pacienților în cadrul Școlii diabetului (anexa 5).</li> <li>Stabilirea valorilor țintă individuale ale HbA1c, GB și GPP (tabelele 10,11)</li> <li>Inițierea tratamentului cu insulină sau analogi de insulină (caseta26)</li> <li>Titrarea dozelor de insulină</li> <li>Monitorizarea pe termen lung (tabel 20)</li> </ul>
<b>DZ tip 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul este îndepărtarea în timp a apariției complicațiilor diabetice [1,5,7,18,20].</li> </ul>	<b>Obligator:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Școlarizarea pacienților în cadrul Școlii diabetului (anexa 5).</li> <li>Stabilirea valorilor țintă individuale ale GB, GPP și HbA1c (tabelele 10,11)</li> <li>Evaluarea factorilor determinanți în selectarea metodei de tratament hipoglicemiant (HbA1c, creatinina, eRFG, probele hepatice și patologiiile asociate) (tabelele 5,17)</li> <li>Intensificarea terapiei antidiabetice fiecare 3 luni până la atingerea valorii țintă individuale a HbA1c (algoritmii C.1.8, C.1.9, C.1.10)</li> <li>Titrarea dozelor de ADO și insulină (tabel 19, caseta 27)</li> <li>Monitorizarea pe termen lung (tabel 20)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul</b>		
2.1. Stabilirea diagnosticului de DZ și dereglarea metabolismului glucidic	Depistarea precoce a persoanelor cu diverse perturbări ale metabolismului glucidic precum și a pacienților cu diabet zaharat permite inițierea tratamentului timpuriu și posibilitatea evitării dezvoltării complicațiilor [1,5,15,16,20].	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acuzele, anamnestical, examenul clinic (tabelele 3,4)</li> <li>Investigații paraclinice: (tabel 5) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ hemoleucograma</li> <li>✓ analiza generală a urinei</li> </ul> </li> </ul>



<b>C.2.5.1</b> <b>C.2.5.2</b> <b>C.2.5.3</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ glicemia bazală, glicemiile postprandiale</li> <li>✓ HbA1c</li> <li>✓ cetonuria</li> <li>✓ TOTG</li> <li>✓ microalbuminuria</li> <li>✓ examenul biochimic (transaminaze, colesterol total, LDLc, HDLc, TG, creatinina, ureea, proteina, albumina)</li> <li>✓ ionograma (K, Na, Ca)</li> <li>✓ Vitamina B12</li> <li>✓ peptidul C</li> <li>✓ insulina imunoreactivă</li> <li>✓ ICA, GADA, IA2, ZnT8</li> <li>✓ microradiografia cutiei toracice</li> </ul> <p><b>Recomandabil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ examenul radioimunologic și imunoenzimatic (fT<sub>4</sub>, TSH, AntiTPO, ACTH, cortizol);</li> <li>✓ examenul ecocardiografic.</li> </ul>
2.2. Deciderea spitalizării <b>C.2.5.5</b>		<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor pentru spitalizare (<i>tabelul 9</i>)</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>	Scopul este realizarea criteriilor de compensare ale diabetului.	
3.1. Tratamentul nemedicamentos  <b>C.2.5.6.1</b> <b>C.2.5.6.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin optimizarea stilului de viață se obțin efecte benefice asupra: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controlului glicemiei și ai celorlalți factori de risc cardiovascular;</li> <li>✓ prevenirii apariției factorilor de risc și a complicațiilor;</li> <li>✓ stării generale a persoanelor cu diabet;</li> <li>✓ calității vieții și speranței de viață [1,4,5,7].</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizarea stilului de viață se referă la toate elementele componente ale acestuia. (<i>tabel 13, casetele 18-23</i>)  (<i>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</i>)</li> </ul>
3.2. Tratamentul medicamentos  <b>C.2.5.6.1</b>	Scopul – normalizarea indicilor glicemiei până la obținerea compensării[2,3,5,9,10,19,20].	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• În condiții de ambulator se va iniția tratamentul medicamentos doar la pacienții cu prediabet și diabet zaharat de tip 2 (<i>algoritmii C.1.8, C.1.9</i>)</li> <li>• Ajustarea conduitei terapeutice în funcție de valorile indicilor metabolici și reevaluarea criteriilor de spitalizare. (<i>tabel 9</i>)</li> </ul>

<b>4. Supravegherea</b> <b>C.2.5.6.3</b>	Scopul – preîntâmpinarea sau diagnosticul precoce a complicațiilor tardive ale diabetului[1,5,20].	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se va face în comun cu medicul de familie (<i>tabelele 20,21, caseta 29</i>)</li> </ul>
<b>B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească</b>		
<b>Descriere</b> <b>(măsuri)</b>	<b>Motive</b> <b>(repere)</b>	<b>Pași</b> <b>(modalități și condiții de realizare)</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Spitalizarea</b>  <b>C.2.5.5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul spitalizării este: [1,5,18,20]. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ stabilirea tipului de diabet;</li> <li>✓ compensarea pacienților cu diabet zaharat;</li> <li>✓ inițierea insulinoterapiei și titrarea dozelor;</li> <li>✓ școlarizarea pacienților în ceea ce privește cunoștințele despre diabet și deprinderea metodelor de autocontrol.</li> </ul> </li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinarea necesității spitalizării (<i>tabel 9</i>)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul</b>		
2.1. Confirmarea diagnosticului de DZ cu concretizarea tipului  <b>C.2.5.1</b> <b>C.2.5.2</b> <b>C.2.5.3</b> <b>C.2.5.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depistarea precoce a persoanelor cu diverse dereglări ale metabolismului glucidic precum și a pacienților cu diabet zaharat permite inițierea tratamentului timpuriu și posibilitatea evitării dezvoltării complicațiilor.</li> <li>Conduita pacientului este diferită în funcție de tipul diabetului, de complicații și patologia asociată [1,5,15,16,20].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acuzele, anamnestical, examenul clinic (<i>tabelele 3,4</i>)</li> <li>Investigații paraclinice (<i>tabel 5</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ glicemia bazală, glicemiile postprandiale</li> <li>✓ HbA1c</li> <li>✓ cetonuria</li> <li>✓ TOTG</li> <li>✓ microalbuminuria</li> <li>✓ EAB</li> <li>✓ examenul biochimic (transaminaze, colesterol total, LDLc, HDLc, TG, creatinina, ureea, proteina, albumina)</li> <li>✓ ionograma (K, Na, Ca)</li> <li>✓ Vitamina B12</li> <li>✓ peptidul C</li> <li>✓ insulina imunoreactivă</li> <li>✓ ICA, GADA, IA2, ZnT8</li> </ul> </li> <li>Efectuarea diagnosticului diferențial</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ examenul radioimunologic și imunoenzimatic (fT<sub>4</sub>, TSH, AntiTPO, ACTH, cortizol);</li> <li>✓ examenul ecocardiografic.</li> </ul>

		• Consultația altor specialiști (la necesitate).
I	II	III
<b>3. Tratatamentul</b>	Scopul este realizarea criteriilor de compensare ale diabetului.	
3.1. Tratatamentul nemedicamentos <i>C.2.5.6.1</i> <i>C.2.5.6.2</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin optimizarea stilului de viață se obțin efecte benefice: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controlului glicemiei și ai celorlalți factori de risc cardiovascular;</li> <li>✓ prevenirii apariției factorilor de risc și a complicațiilor;</li> <li>✓ stării generale a persoanelor cu diabet;</li> <li>✓ calității vieții și speranței de viață [1,4,5,7].</li> </ul> </li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizarea stilului de viață se referă la toate elementele componente ale acestuia (<i>tabel 13, casele 18-23</i>) (<i>clasa de recomandare I, nivel de evidență A</i>)</li> </ul>
3.2. Tratatamentul medicamentos <i>C.2.5.6.1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopul – normalizarea indicilor glicemiei până la obținerea compensării.</li> <li>• Tratatamentul instituit depinde de tipul de diabet, nivelul compensării, gravitatea diabetului, precum și de complicațiile diabetice [1,2,3,5,9,10,11,20].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea valorilor țintă individuale ale GB, GPP și HbA1c</li> <li>• Evaluarea factorilor determinanți în selectarea metodei de tratament hipoglicemiant (HbA1c, creatinina, eRFG, probele hepatice și patologiile asociate) (<i>algoritmii C.1.8 C.1.9 C.1.10</i>)</li> </ul>
<b>4. Externarea cu îndrumarea la nivelul primar pentru tratament și supraveghere continuă</b> <i>C.2.5.6.3</i>	Supravegherea în dinamică și monitorizarea este necesară pentru a aprecia eficacitatea tratamentului și la necesitate schimbarea tacticii de tratament [1,5,18,20].	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor de externare.</li> <li>• Extrasul va conține: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ diagnosticul precizat desfășurat;</li> <li>✓ rezultatele investigațiilor efectuate și tratamentul efectuat;</li> <li>✓ recomandări explicite pentru pacient;</li> <li>✓ recomandări pentru medicul de familie și medicul endocrinolog.</li> </ul> </li> </ul>

## C.1. ALGORITMII DE CONDUITĂ

### C.1.1. Chestionar de evaluare a riscului apariției diabetului zaharat tip 2 la adulți (FINDRISC)

*Încercuiește varianta corectă și calculează scorul*

**1. Vârsta**

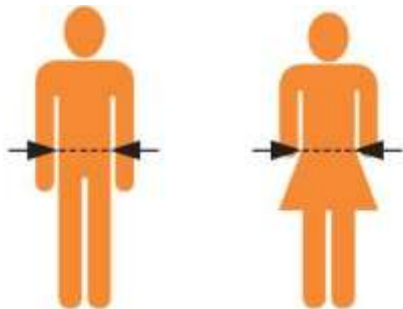
- 0 p < 45 ani  
2 p 45-54 ani  
3 p 55-64 ani  
4 p > 64 ani

**2. Indicele masei corporale (IMC)**

- 0 p < 25 kg/m<sup>2</sup>  
1 p 25-30 kg/m<sup>2</sup>  
2 p > 30 kg/m<sup>2</sup>

**3. Circumferința abdominală (cm)**

- |     | Bărbați  | Femei   |
|-----|----------|---------|
| 0 p | <94      | <80     |
| 3 p | 94 – 102 | 80 – 88 |
| 4 p | >102     | >88     |



**4. Efectuați cel puțin 30 min activitate fizică zilnic?**

- 0 p DA  
2 p NU

**5. Cât de frecvent mâncați fructe, legume sau pomezi?**

- 0 p zilnic  
1 p mai rar

**6. Ați administrat vreodată regulat tratament antihipertensiv?**

- 0 p NU  
2 p DA

**7. Ați avut vreodată glucoza crescută (la un examen medical, pe durata unei boli, în timpul sarcinii)?**

- 0 p NU  
5 p DA

**8. Cineva din membrii familiei a avut/are diabet zaharat (tip 1 sau tip2)?**

- 0 p NU  
3 p DA (bunei, mătuși, unchi, verișori)  
5 p DA (părinți, frați, copii)

**Scorul total**

**0 – 14 p**

**Risc redus și moderat**

Între 1-17% persoane au riscul de a dezvolta diabet următorii 10 ani

**15 – 20 p**

**Risc înalt**

33% persoane au riscul de a dezvolta diabet următorii 10 ani

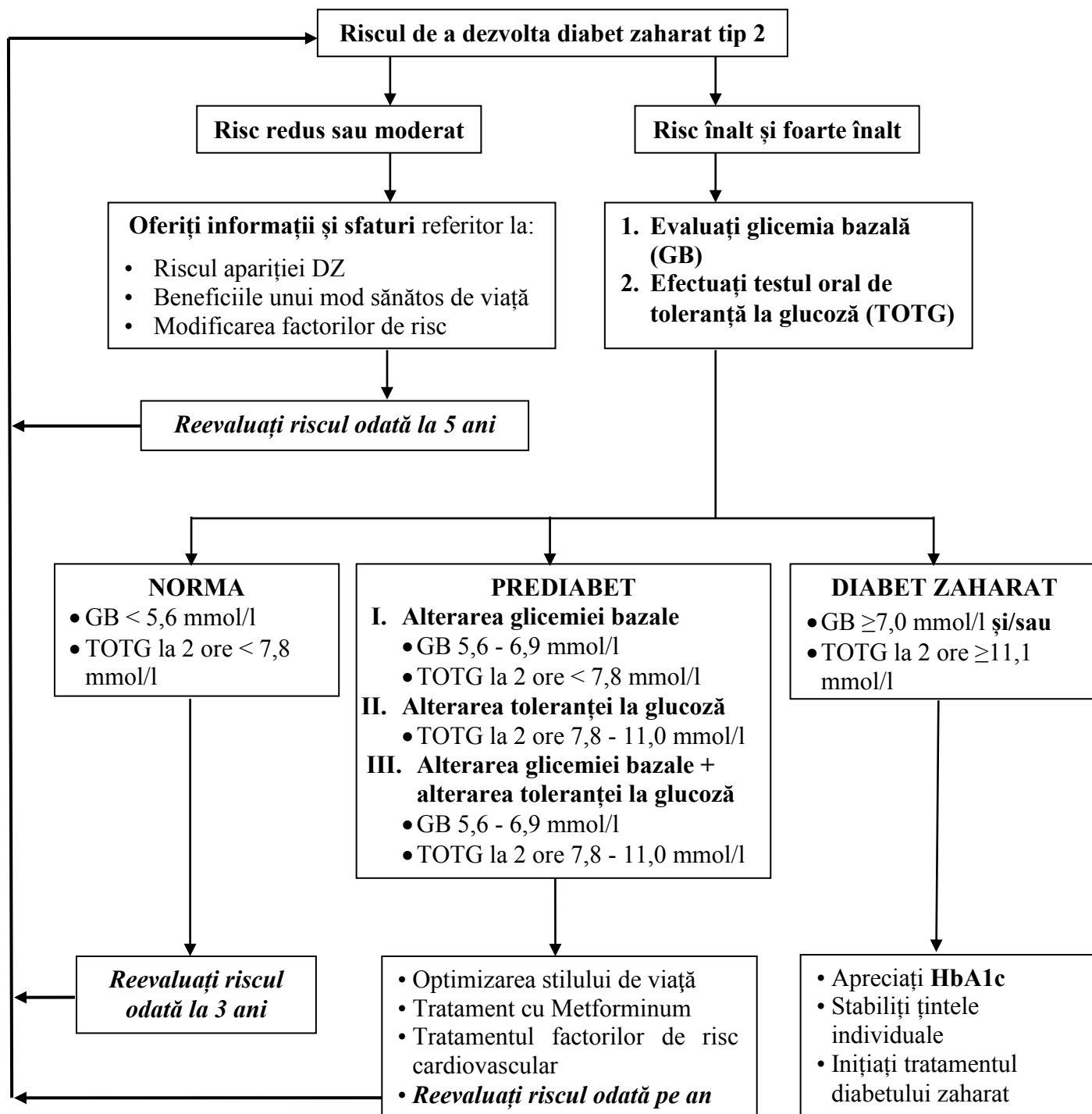
**21 – 30 p**

**Risc foarte înalt**

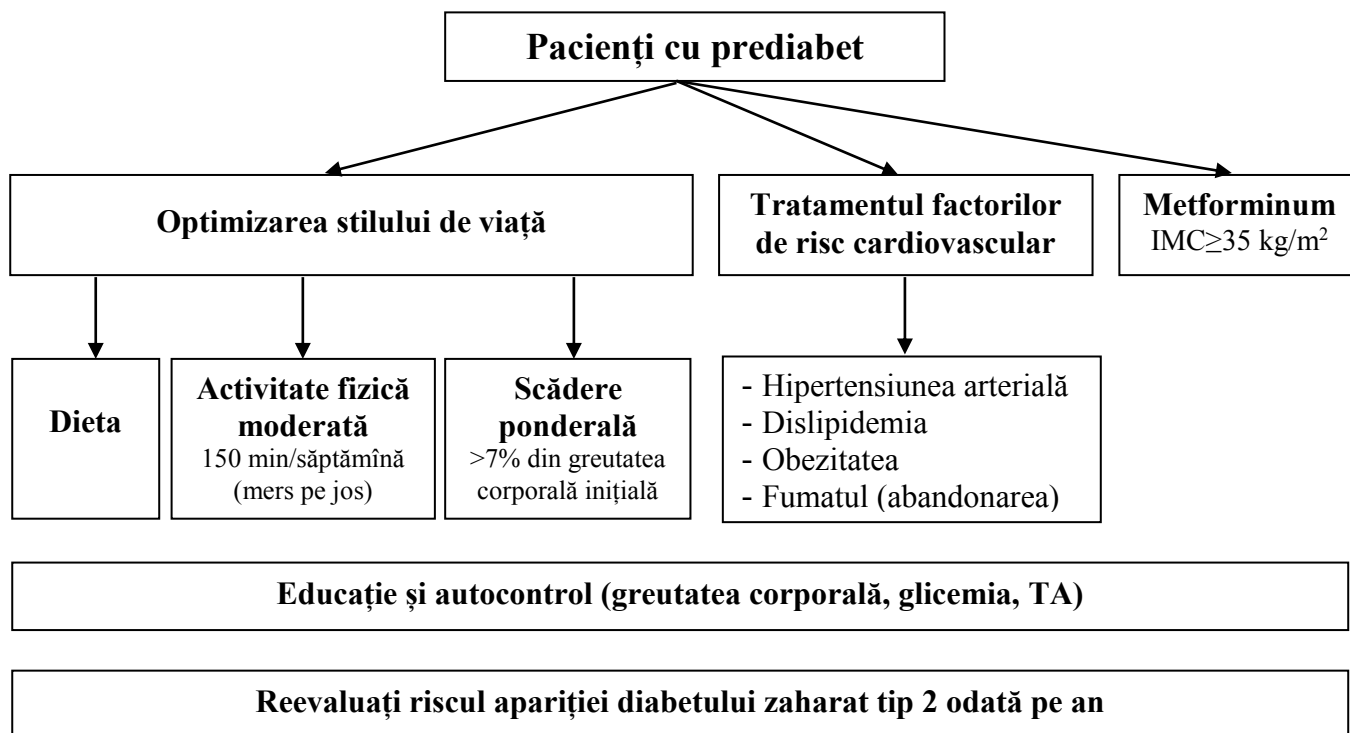
50% persoane au riscul de a dezvolta diabet zaharat următorii 10 ani

*FINish Diabetes Risk Scor (FINDRISC) pentru evaluarea riscului la 10 ani de a dezvolta DZ tip 2 la adulți adaptat (test conceput de Profesorul Jaakko Tuomilehto, Departamentul de Sănătate Publică, Universitatea din Helsinki și Dr Jane Lindstrom, Institutul Național de Sănătate Publică)*

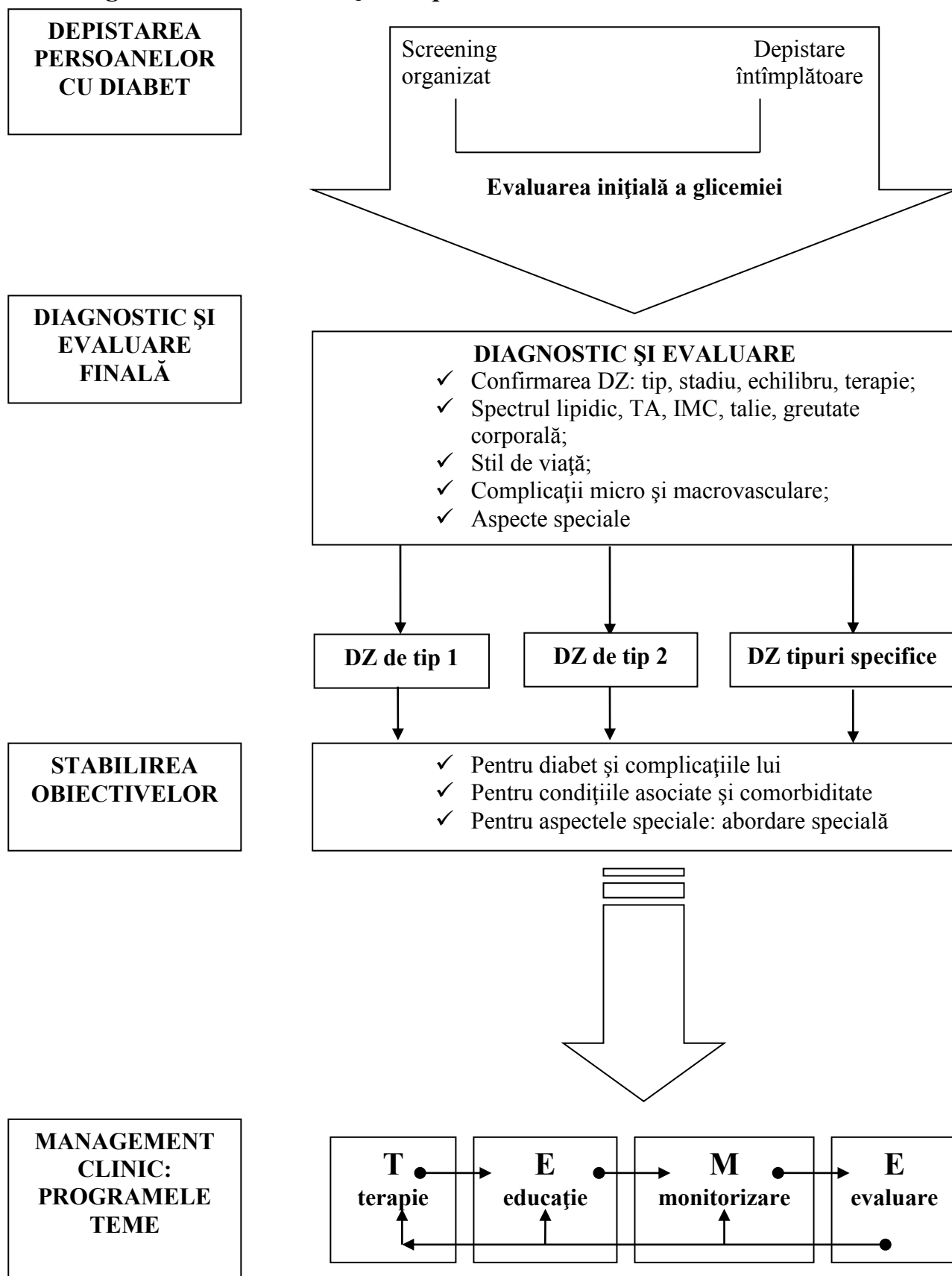
### C.1.2. Managementul persoanelor cu risc pentru dezvoltarea diabetului zaharat tip 2



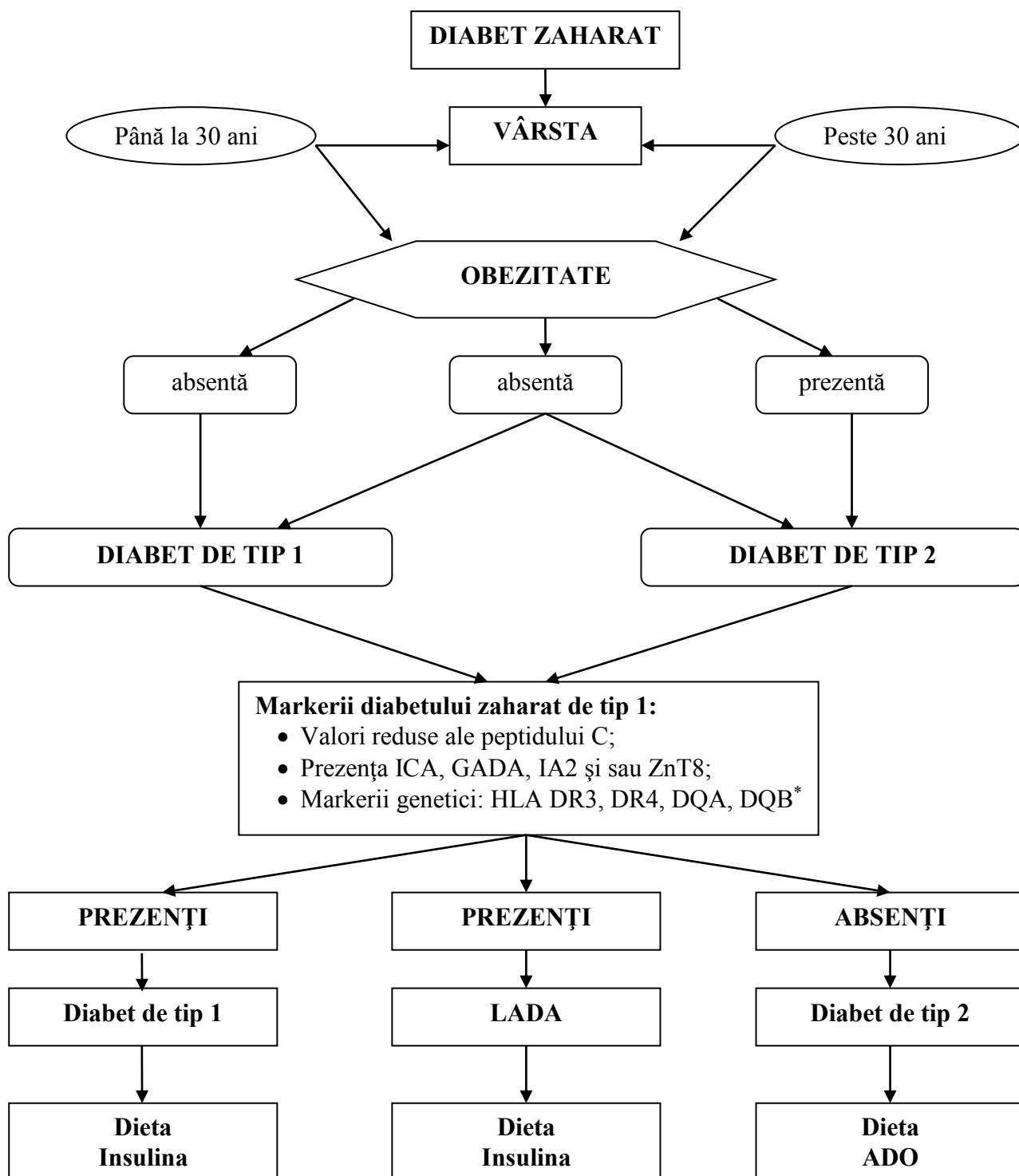
### C.1.3. Managementul prediabetului



#### C.1.4. Algoritmul abordării inițiale a pacientului cu diabet zaharat



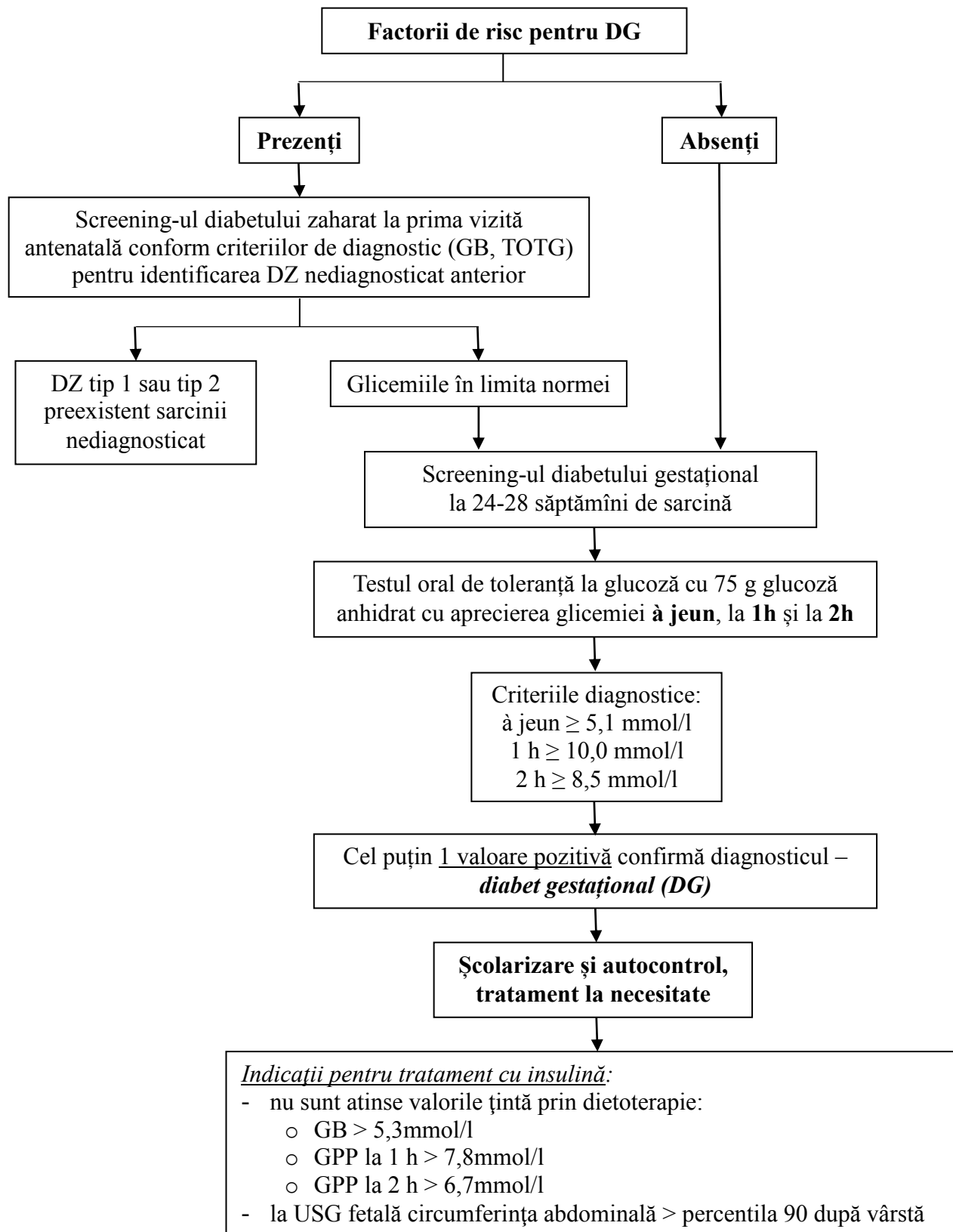
### C.1.5. Algoritmul de diagnostic al diabetului zaharat la adult



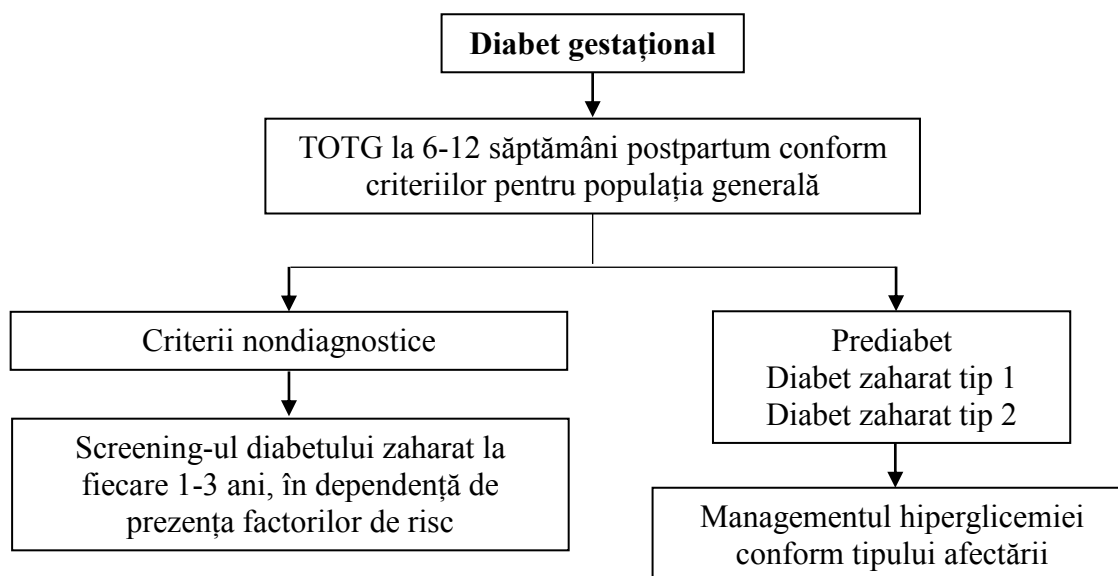
\* Complex major de histocompatibilitate cu haplotipurile DR3, DR4, DQA, DQB



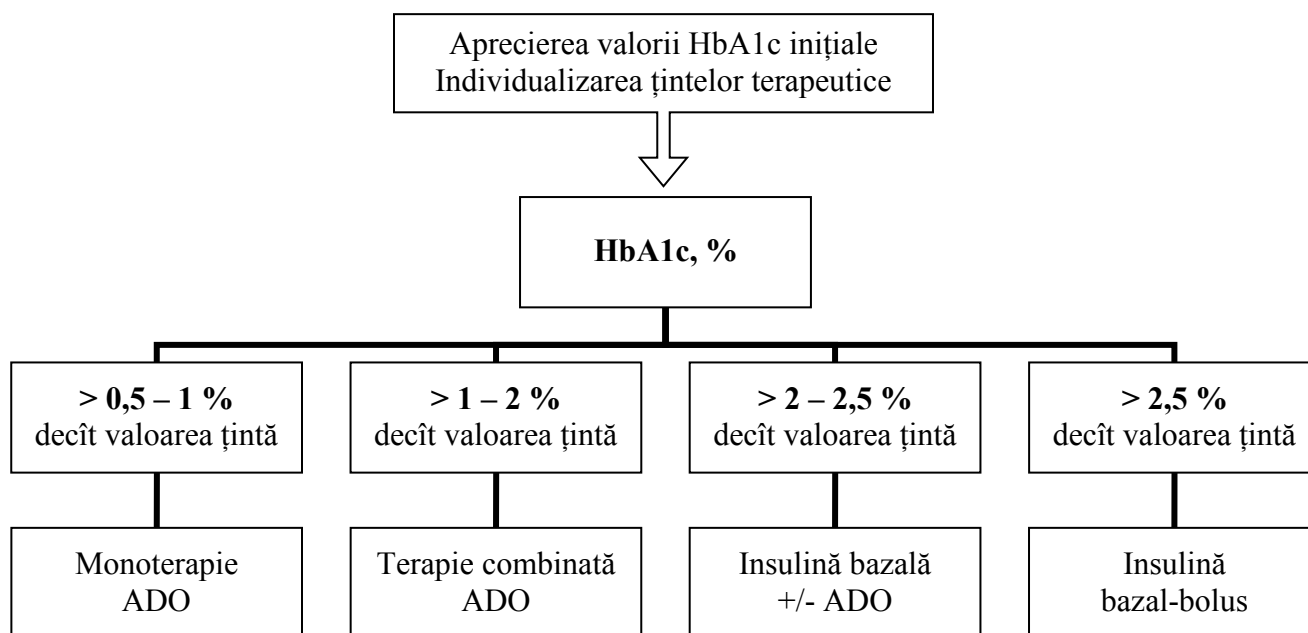
### C.1.6. Algoritmul de screening și diagnostic al diabetului gestațional



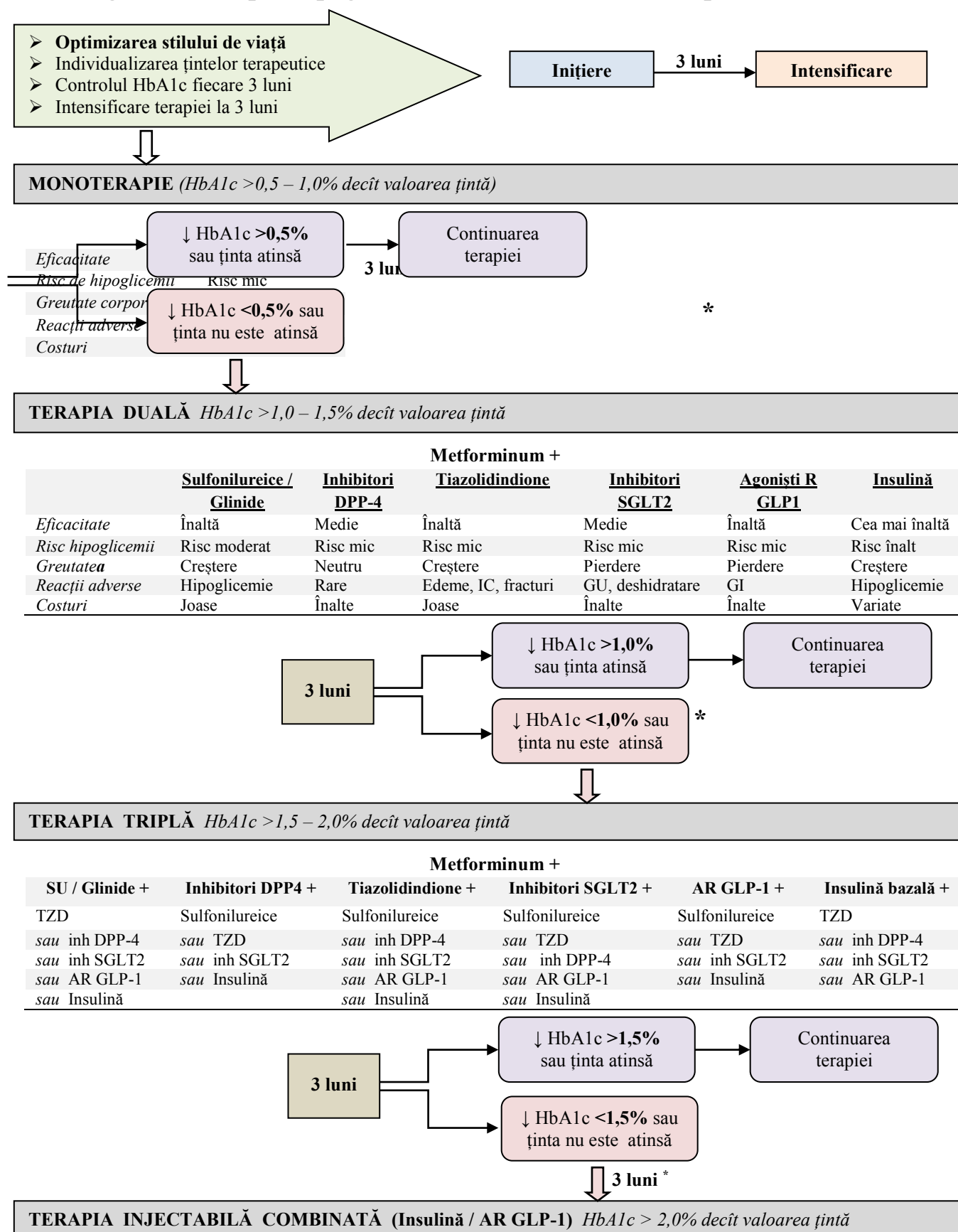
### C.1.7. Managementul postpartum al diabetului gestațional



### C.1.8. Strategia inițierii terapiei în diabet zaharat de tip 2

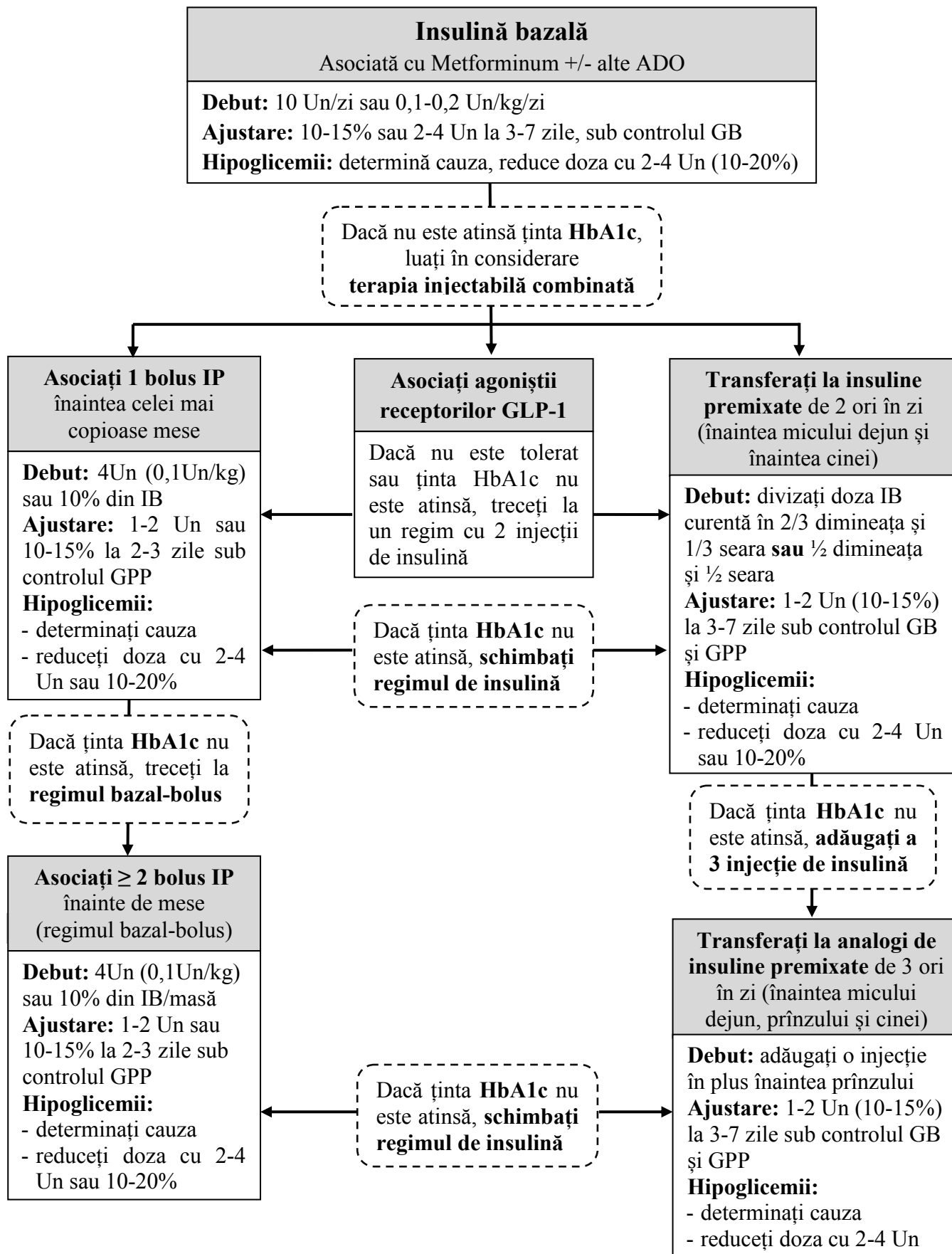


### C.1.9. Algoritmul terapiei hipoglicemizante în diabetul zaharat tip 2



**Notă:** \* Dacă ținta HbA1c nu este atinsă peste 3 luni de terapie, treceți la următoarea etapă (ordinea nu denotă vreo preferință, alegerea depinde de factori specifici pacientului și bolii).

### C.1.10. Algoritmul terapiei injectabile combinate în diabetul zaharat tip 2



IP – insulină prandială

## C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.2.1. Clasificarea diabetului zaharat

**Tabelul 1. Clasificarea etiopatogenică a DZ (adaptare după Grupul de experți OMS 1999)**

Tipul DZ	Procesul etiopatogenic	Caracteristica terapeutică
<b>DZ tip 1</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoimun</li> <li>• Idiopatic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucție autoimună a celulelor-β</li> <li>• Necunoscut</li> </ul>	<b>Insulinoterapia este indispensabilă pentru supraviețuire</b>
<b>DZ tip 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Insulinorezistența și secreția deficitară de insulină</b>, ambele mecanisme coexistă întotdeauna, însă cu o preponderență variabilă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamentul se face prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ optimizarea stilului de viață,</li> <li>✓ administrarea preparatelor orale,</li> <li>✓ însă insulina devine în timp necesară pentru controlul glicemic sau chiar pentru supraviețuire.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Tipuri specifice:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defecte genetice de secreție a insulinei</li> <li>• Defecte genetice de acțiune a insulinei</li> <li>• Boli ale pancreasului exocrin</li> <li>• Endocrinopatii</li> <li>• Medicamente</li> <li>• Posttransplant</li> <li>• Sindroame genetice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Insulinorezistența și/sau secreția deficitară de insulină</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamentul cauzei generatoare.</li> <li>• Insulina poate fi necesară pentru controlul glicemiei și foarte rar pentru supraviețuire.</li> </ul>
<b>Diabet gestațional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Insulinorezistența și/sau secreția deficitară de insulină</b></li> </ul>	Insulina poate sau/nu să fie necesară pentru controlul glicemiei

#### **Caseta 1. Cerințe pentru formularea diagnosticului**

- Diabet zaharat:
  - Tipul (tip 1, tip 2, gestațional sau tipuri specifice)
  - Nivelul compensării (compensat, decompensat)
- Microangiopatie diabetică:
  - Retinopatie (de menționat stadiul la OD și OS, starea după laserocoagulare)
  - Nefropatie (de menționat stadiul)
- Neuropatie diabetică
- Sindromul piciorul diabetic (de menționat forma)
- Macroangiopatie diabetică:
  - Cardiopatie ischemică
  - Insuficiență cardiacă
  - Afecțiuni cerebrovasculare
  - Angiopatie periferică
- Hipertensiunea arterială
- Dislipidemia
- Afecțiuni asociate

### C.2.2. Factorii de risc

#### **Caseta 2. Factorii de risc pentru DZ tip 1**

- Rudele de gradul I ale pacienților cu DZ tip 1

#### **Caseta 3. Factorii de risc pentru DZ tip 2**

- Antecedente eredocolaterale de DZ
- Diagnostic anterior de ATG, AGB sau valoarea HbA1c > 5,7%
- Grupuri etnice cu risc crescut (asiatici, afro-americieni, latino-americieni)
- Anamneză de boli cardiovasculare
- Hipertensiunea arterială (TA  $\geq$  140/90 mm Hg sau pe tratament antihipertensiv)
- Prezența dislipidemiei: HDLC  $\leq$  0,9 mmol/l și/sau TG  $\geq$  2,8 mmol/l
- Femei cu sindromul ovarelor polichistice, diabet gestațional sau macrosomie în antecedente
- Mod sedentar de viață
- Condiții clinice asociate cu fenomenul de insulinorezistență (obezitate, acantosis nigricans)

#### **Caseta 4. Factori de risc pentru diabetul gestațional**

- Istoric familial de obezitate sau diabet zaharat
- Factori personali, independenți de sarcină
  - Vârsta > 35 de ani
  - Suprapondere sau Obezitate
  - Greutatea mamei la naștere (4kg)
  - Fumat
  - Multiparitate
  - AGB sau ATG în antecedente
  - Grup etnic cu risc crescut
- Istoric personal obstetrical și/sau ginecologic (sarcini anterioare)
  - DG în antecedente
  - Creștere ponderală excesivă
  - Copii macrosomi sau hipotrofici
  - Exces de lichid amniotic
  - Sterilitate, moarte fetală, avorturi spontane
  - Metroragii în primul trimestru de sarcină
  - Malformații congenitale
  - HTA sau toxemie gravidică
  - Infecții urinare recidivante
- Istoric personal obstetrical și/sau ginecologic (sarcina actuală)
  - Exces ponderal rapid, în primele 6 luni
  - Macrosomie sau hipotrofie fetală, înainte de săptămâna a 24-a de sarcină
  - Exces de lichid amniotic
  - Infecții urinare recidivante
  - Tensiune arterială > 135/85mmHg
  - Iminență de avort sau naștere prematură
  - Utilizarea de beta-mimetice pentru întreruperea contracțiilor
  - Sindromul de ovar polichistic
  - Diete sărace în fibre și bogate în alimente cu index glicemic crescut
  - Sedentarism

### C.2.3. Profilaxia diabetului zaharat

Tabelul 2. Metode de profilaxie a diabetului zaharat

<b>Profilaxia primară – prevenirea apariției DZ</b>	
<b>Tipul 1 de diabet</b>	<b>Tipul 2 de diabet</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea alimentării copilului la sân</li> <li>• Evitarea bolilor infecțioase cu potențial diabetogen</li> <li>• Evitarea substanțelor toxice care acționează nociv asupra pancreasului (nitrați, coloranți, conservanți etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul greutateii</li> <li>• Promovarea activității fizice</li> <li>• Diete bogate în fibre și sărace în alimente cu index glicemic crescut, grăsimi polinesaturate</li> </ul>
<b>Profilaxia secundară (pentru ambele tipuri de diabet) prevenirea apariției complicațiilor acute/cronice</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticul precoce al DZ</li> <li>• Controlul metabolismului glucidic (HbA1c, GB, GPP)</li> <li>• Controlul optim al factorilor de risc cardiovascular (greutate, spectrul lipidic, TA)</li> <li>• Evitarea fumatului</li> <li>• Screeningul activ al complicațiilor cronice</li> </ul>	
<b>Profilaxia terțiară (pentru ambele tipuri de diabet)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul optim al factorilor de risc (glicemie, spectrul lipidic, TA, greutate)</li> <li>• Tratamentul activ al complicațiilor cronice</li> <li>• Încetinirea progresării complicațiilor și evoluția lor spre handicap (prevenirea gangrenei diabetice la un pacient cu neuropatie sau arteriopatie, prevenirea orbirii la un pacient cu retinopatie etc.)</li> </ul>	

### C.2.4. Screening-ul diabetului zaharat

**Caseta 5. Indicațiile screening-ului în diabetul zaharat la subiecții asimptomatici, cu determinarea glicemiei bazale, testului oral de toleranță la glucoză și/sau HbA1c**

- Stratificarea riscului pentru apariția DZ (prin chestionarul FINDRISC) (clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)
- Se va face anchetarea adulților supraponderali ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) sau obezi ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), cu vârsta de sub 45 ani, care au unul sau mai mulți factori de risc:
  - Antecedente ereditare de DZ
  - Diagnostic anterior de ATG, AGB sau valoarea  $HbA1c > 5,7\%$
  - Grupuri etnice cu risc crescut (asiatici, afro-americieni, latino-americieni)
  - Anamneză de boli cardiovasculare
  - Hipertensiunea arterială ( $TA \geq 140/90 \text{ mm Hg}$  sau pe tratament antihipertensiv)
  - Prezența dislipidemiei:  $HDL-C \leq 0,9 \text{ mmol/l}$  și/sau  $TG \geq 2,8 \text{ mmol/l}$
  - Femei cu sindromul ovarelor polichistice, diabet gestațional sau macrosomie în antecedente
  - Mod sedentar de viață
  - Condiții clinice asociate cu fenomenul de insulinorezistență (obezitate, acantosis nigricans)
- La subiecții ce prezintă risc înalt și foarte înalt pentru apariția DZ (întrunesc  $\geq 15$  puncte conform chestionarului FINDRISC) trebuie evaluată GB și efectuat TOTG.
- În absența factorilor de risc de mai sus, testarea începe la adulții cu vârsta de peste 45 ani. (clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)
- Dacă rezultatele sunt în normă, testarea necesită a fi repetată fiecare 3 ani. (clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)

**Caseta 6. Testarea copiilor și adolescenților asimptomatici pentru depistarea prediabetului sau diabetului zaharat tip 2 cu determinarea glicemiei bazale și testului oral de toleranță la glucoză**

- Testarea se face la copiii și adolescenții supraponderali ( $IMC \geq 85$  percentile pentru vîrstă și sex, greutatea la înălțime  $> 85$  percentile sau greutatea  $> 120\%$  de la masa ideală apreciată pentru înălțime), care au doi sau mai mulți factori de risc:
  - rudă de gradul I sau II cu DZ de tip 2
  - grupuri etnice cu risc crescut (asiatici, afro-americieni, latino-americieni)
  - semne de insulinorezistență sau condiții asociate insulinorezistenței la copii (acantosis nigricans, hipertensiune, dislipidemie, sindromul ovarului polichistic)
  - mama cu istoric de DZ sau diabet gestațional
- Testarea începe la vîrsta de 10 ani sau la debutul pubertății, dacă pubertatea a început mai devreme. (clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)
- Dacă rezultatele sunt în normă, testarea necesită a fi repetată fiecare 3 ani. (clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)

### C.2.5. Conduita pacientului cu diabet zaharat

**Caseta 7. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu diabet zaharat**

- Examinarea clinică cu determinarea datelor antropometrice și aprecierea afectării organelor și sistemelor
- Formularea diagnosticului prezumptiv
- Alcătuirea planului de investigații paraclinice
- Formularea diagnosticului nozologic
- Stabilirea valorilor țintă (HbA1c, GB, GPP, spectrul lipidic, TA)
- Stabilirea tacticii de tratament în dependență de tipul diabetului, patologiilor asociate și riscului de hipoglicemii
- Screening-ul activ al complicațiilor diabetului zaharat
- Educație, monitorizare și evaluare pe termen lung

#### C.2.5.1. Acuzele și manifestările clinice

**Caseta 8. Simptomele clinice ale diabetului zaharat**

- Poliurie
- Polidipsie
- Pierdere ponderală
- Polifagie

**Tabelul 3. Manifestările clinice ale diabetului zaharat de tip 1**

Simptome	Manifestări clinice
<b>Debut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acut</li> </ul>
<b>Simptome majore ale diabetului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliurie</li> <li>• Polidipsie</li> <li>• Polifagie</li> <li>• Pierdere ponderală</li> </ul>
<b>Simptome nespecifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slăbiciune generală</li> <li>• Astenie</li> <li>• Fatigabilitate</li> </ul>
<b>Simptome ale cetoacidozei</b> (diagnostic întîrziat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterarea stării de conștiință</li> <li>• Semne de deshidratare (piele uscată, limbă prăjită, hipotonia globilor oculari)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respirație acidotică (Kussmaul), miros de acetonă</li> <li>• Hipotensiune arterială</li> <li>• Semne digestive (grețuri, vome, dureri abdominale)</li> </ul>
--	---

**Tabelul 4. Manifestările clinice ale diabetului zaharat de tip 2**

Simptome	Manifestări clinice
<b>Debut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lent</li> </ul>
<b>Simptome majore ale diabetului (slab exprimate)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliurie</li> <li>• Polidipsie</li> <li>• Polifagie</li> <li>• Pierdere ponderală</li> </ul>
<b>Simptome nespecifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slăbiciune generală</li> <li>• Astenie</li> <li>• Fatigabilitate</li> <li>• Obezitate</li> </ul>
<b>Manifestări cutanate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prurit cutanat</li> <li>• Furunculoză</li> <li>• Candidoză</li> <li>• Epidermofitie plantară</li> <li>• Xantelasme</li> <li>• Necrobioză lipoidă</li> </ul>
<b>Manifestări ale tractului digestiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carie dentară</li> <li>• Paradontoză, gingivită, stomatită</li> <li>• Steatoză hepatică</li> </ul>
<b>Simptome ce țin de instaurarea complicațiilor:</b>	
<b>Cardiovasculare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensiune arterială</li> <li>• Cardiopatie ischemică</li> <li>• Accident vascular cerebral</li> <li>• Leziuni trofice ale piciorului</li> </ul>
<b>Neuropatice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dureri a membrelor inferioare cu parestezie</li> </ul>
<b>Oculare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scăderea acuității vizuale</li> </ul>

#### **C.2.5.2. Investigații paraclinice**

**Tabelul 5. Investigații paraclinice pentru persoanele cu risc înalt pentru dezvoltarea DZ și cei cu DZ**

Investigațiile		Semnele sugestive pentru diabet zaharat	Nivelul acordării asistenței medicale		
			AMP	Nivel consultativ	Staționar
<b>Hemoleucograma</b>			O		
<b>Sumarul urinei</b>			O		
<b>Aprecierea corpiilor cetonici în urina nictemerală</b>			O	O	O
<b>TOTG</b>			O	O	O
<b>Microalbuminuria</b>			O	O	O
<b>Analiza biochimică a sîngelui</b>	✓ Glicemia	Hiperglicemie majorat	O		
	✓ HbA1c		O	O	O
	Colesterolul total	crescut	O		

	Trigliceridele HDLc LDLc Proteina serică totală Frațiile proteice Enzimele hepatice Bilirubina Ureea Creatinina Ionograma (K, Na, Ca) <b>Vitamina B12</b>	crescut scăzut crescut	O O O R R O O R O R <b>R</b>	   O O  O  O O <b>R</b>	   O O  O  O O <b>R</b>
<b>Evaluarea funcției de secreție a pancreasului</b>	✓ Nivelul plasmatic al peptidului C; ✓ Insulina imunoreactivă	Normal, crescut sau redus		O O	O O
<b>Examen imunologic (aprecierea anticorpilor)</b>	✓ <b>ICA, GADA, IA2, ZnT8</b>	Pozitivi sau negativi		<b>O</b>	<b>O</b>
<b>Examenul radioimunologic și imunoenzimatic</b>	✓ fT <sub>4</sub> , TSH, Anti-TPO ✓ cortizol, ACTH			R R	R R
<b>ECG</b>			O		
<b>Ecocardiografia</b>			R	R	O
<b>Examen radiologic:</b>					
✓ Microradiografia cutiei toracice			O		

**R – recomandabil; O – obligator**

**Notă:**

- **Hemoglobina glicozilată (HbA1c)** – Valoarea practică a determinării HbA1c constă în posibilitatea obținerii unei informații valoroase privind controlul pe termen lung al diabetului, corespunzând duratei medii de supraviețuire a eritrocitelor (între 90 – 120 zile). Întrucât vârsta eritrocitelor este variabilă, informația obținută prin această determinare se referă la o perioadă de 4 – 6 săptămâni („memoria diabetică de lungă durată”).
- **Peptidul C** - Desfacerea enzimatică a proinsulinei pune în libertate cantități echimolare de insulină și peptid C. Întrucât peptidul C nu dă o reacție încrucișată cu anticorpii insuliniici, determinarea sa poate fi unul dintre cei mai utili indicatori ai secreției β-pancreatice. Determinarea peptidului C se face în ser. Evaluarea nivelului plasmatic a peptidului C se efectuează după un post alimentar de 12 ore, și preparatele antidiabetice orale secretagoge se suspendează cu 3 zile înainte de probă.
- **Markerii autoimunității pancreatice:** ICA și GADA reprezintă markeri serologici importanți pentru depistarea diabetului autoimun.
  - ✓ Evaluarea nivelului ICA poate fi informativ pentru diagnosticul precoce și determinarea predisunerii pentru diabetul de tip 1. Determinarea ICA la pacienții cu diabet de tip 2 poate depista forma LADA și indică necesitatea terapiei cu insulină.
  - ✓ Anticorpii GADA sunt markeri informativi pentru identificarea prediabetului și depistarea persoanelor cu risc înalt pentru dezvoltarea diabetului de tip 1. Ultimele cercetări au demonstrat că determinarea acestora este foarte informativă pentru stabilirea diagnosticului de LADA.
- **Microalbuminuria** – reprezintă excreția albuminei cu urina, care depășește normele fiziologice, însă nu atinge nivelul proteinuriei. Este un parametru important pentru identificarea stadiilor precoce ale nefropatiei diabetice.
- **Vitamina B12** – Administrarea de metformină este însoțită de carența vitaminei B12. Astfel testarea periodică a nivelului seric al vitaminei B12 trebuie efectuată la pacienții tratați cu metformină, în particular la cei cu anemie sau neuropatie periferică.

### C.2.5.3. Criteriile de diagnostic

**Tabelul 6. Criteriile de diagnostic ale diabetului zaharat și altor categorii de hiperglicemii**

(conform criteriilor Organizației Mondiale a Sănătății din 2006/2011 și ale Asociației Americane de Diabet din 2017)

	<b>Norma</b>	<b>Prediabet</b>	<b>Diabet zaharat</b>
<b>Glicemia bazală, mmol/l</b>	< 6,1	5,6 – 6,9 *	≥ 7,0
<b>TOTG la 2 ore, mmol/l</b>	< 7,8	7,8 – 11,0 **	≥ 11,1
<b>HbA1c, %</b>	4,0 – 6,0	5,7 – 6,4	≥ 6,5

**Notă:** Noțiunea de prediabet include următoarele modificări ale metabolismului glucidic – alterarea glicemiei bazale \* (AGB), alterarea toleranței la glucoză \*\* (ATG) și AGB+ATG, la persoanele cu factori de risc pentru dezvoltarea diabetului zaharat.

#### **Caseta 9. Criteriile de diagnostic ale diabetului zaharat**

- Glicemia bazală ≥ 7,0 mmol/l (determinată după un repaus caloric de cel puțin 8 ore) SAU
- Glicemia la 2 ore ≥ 11,1 mmol/l în TOTG cu 75g glucoză anhidrat SAU
- HbA1c ≥ 6,5% (după metoda certificată de NGSP și standardizată după DCCT) SAU
- Semne de hiperglicemie sau criză hiperglicemică și glicemia > 11,1 mmol/l, în orice moment al zilei

#### **Caseta 10. Metode de diagnostic ale diabetului zaharat**

- Diagnosticul diabetului zaharat se bazează pe:
  - ✓ măsurări repetate ale GB
  - ✓ dozarea HbA1c
- Necesită efectuarea TOTG, dacă:
  - ✓ GB este normală, dar sunt prezenți factorii de risc (Findsrisc risc înalt)
  - ✓ GB - 5,6-6,9 mmol/l

#### **Notă!**

- **Dacă nu sunt date certe** de diagnostic clinic (pacient în criză hiperglicemică sau cu semnele clasice ale diabetului și cu glicemia ocazională ≥ 11,1 mmol/l) **este necesar al doilea test pentru confirmare. (clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)**
- **Dacă rezultatele testelor sunt la limită**, este necesar de **repetat același test** în timp cât mai apropiat, utilizând o nouă probă de sânge. **(clasă de recomandare III, nivel de evidență C)**
- **Dacă două teste diferite** (GB și HbA1c) sunt **peste valoarea prag** – diagnosticul de DZ este confirmat. **(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)**
- **Dacă două teste diferite au rezultate discordante** este necesar de **repetat testul care este peste valoarea prag** – diagnosticul este stabilit dacă se va confirma repetat acest în timp de 3-6 luni. **(clasă de recomandare III, nivel de evidență C)**

#### **Caseta 11. Aprecierea glicemiei bazale**

- Glicemia bazală trebuie recoltată după cel puțin 8-14 ore de post.
- Glicemia plasmatică (mmol/l) = glicemia capilară (mmol/l) x 1,12.
- Nu se apreciază glicemia cu scop de diagnostic al diabetului zaharat:
  - ✓ pe fondalul proceselor inflamatorii, traumelor sau intervențiilor chirurgicale
  - ✓ pe fondal de administrare a remediilor medicamentoase cu efect hiperglicemiant (glucocorticoizi, preparate tiroidiene, tiazide, beta-adrenoblocante)
  - ✓ la pacienții cu ciroză hepatică

**Caseta 12. Evaluarea hemoglobinei glicozilate (HbA1c)**

- Hemoglobina glicozilată indică glicemia medie estimată în decursul ultimelor 2-3 luni (corespunzătoare duratei medii de viață a eritrocitelor).
- HbA1c trebuie evaluată după metoda certificată de NGSP și standardizată după DCCT.
- Proba de sânge pentru HbA1c poate fi recoltată în orice moment al zilei, deoarece nu depinde de ritmul circadian, dietă sau alte fluctuații tranzitorii ale glucozei în sânge.
- HbA1c este utilizată pentru diagnosticul diabetului zaharat **doar la adulți**.
- **Nu se apreciază HbA1c cu scop de diagnostic al diabetului zaharat în situațiile asociate cu creșterea turnover-ului eritrocitelor: (clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)**
  - ✓ Sarcina (trimestrul II și III)
  - ✓ Hemoragie masivă recentă
  - ✓ Transfuzii de sânge
  - ✓ Tratament prin hemodializă
  - ✓ Tratament cu eritropoietină

**Caseta 13. Metodologia testului oral de toleranță la glucoză (TOTG)**

- Testul se efectuează dimineața între orele 7.30 și 10.00.
- Repausul nocturn și alimentar trebuie să fie de cel puțin 10 ore (se poate consuma apă).
- În cele 3 zile precedente testului trebuie asigurat un aport de cel puțin 150 g hidrați de carbon, iar seara la cină înaintea testului 30-50 g hidrați de carbon.
- Se recomandă abținerea de la fumat înainte și în timpul testului.
- Testul se execută cu subiectul în poziție șezândă, cu evitarea oricărui efort fizic în timpul testului.
- Se administrează 75 g glucoză anhidrat sau 82,5 g glucoză monohidrat dizolvată în 300 ml apă, care trebuie consumată în cel mult 3 minute.
- Se fac recoltările de sânge înaintea administrării glucozei și la 2 ore după aceea.
- Probele sangvine colectate necesită centrifugare imediată (este contraindicat menținerea primei probe la temperatura camerei).
- **Testele la limita pragului de diagnostic necesită RETESTARE peste 3-6 luni.**

**Tabelul 7. Criteriile de diagnostic ale diabetului gestațional în baza TOTG**

	Valoarea prag
<b>Diabet gestațional</b>	
• Glicemia bazală	≥ 5,1 mmol/l
• Glicemia la 1h	≥ 10,0 mmol/l
• Glicemia la 2h	≥ 8,5 mmol/l
<b>Diabet propriu zis (overt diabetes during pregnancy)</b>	
• Glicemia bazală	≥ 7,0 mmol/l
• HbA1c	≥ 6,5%
• Valoare aleatorie a glicemiei	≥ 11,1 mmol/l + confirmare

**C.2.5.4. Diagnostic diferențial****Tabelul 8. Diagnostic diferențial al diabetului de tip 1 și tip 2**

	Diabet tip1	Diabet de tip 2
<b>Debut</b>	acut	lent
<b>IMC</b>	deficit	în 80-90% obezitate
<b>Evoluție</b>	labilă	lentă
<b>Sezonaliitate</b>	perioada toamnă-iarnă	absentă
<b>Cetoacidoză la debut</b>	Caracteristic	-

<b>Peptidul C</b>	Redus	Normal sau majorat, poate fi redus la diabet cu durată lungă
<b>ICA, GADA, IA2, ZnT8</b>	Pozitivi	Negativ
<b>Glicemia</b>	↑↑↑	↑
<b>Corpi cetoni</b>	↑↑↑	N
<b>HbA1c</b>	↑↑↑	↑
<b>Analiza urinei</b>	Glucoză și acetonă	Glucoză
<b>Tratament:</b>		
<b>Dietoterapie</b>		+
<b>Dieta + ADO</b>		+
<b>Dieta + Insulină</b>	+	+

### C.2.5.5. Criterii pentru spitalizare

Tabelul 9. Indicații pentru spitalizare

Diabetul zaharat de tip 1	Diabetul zaharat de tip 2	Diabetul gestațional și DZ preexistent sarcinii
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debutul diabetului zaharat (pentru inițierea insulinoterapiei și școlarizării pacienților)</li> <li>• Cetoza/cetoacidoză diabetică</li> <li>• Precoma sau coma diabetică (cetoacidozică, hiperosmolară, lactacidozică sau hipoglicemică)</li> <li>• Progresarea complicațiilor cronice</li> <li>• Stări de urgență: infecții, intoxicații, indicații pentru intervenții chirurgicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decompensarea diabetului zaharat, ce necesită insulinoterapie</li> <li>• Precoma sau coma diabetică (cetoacidozică, hiperosmolară, lactacidozică sau hipoglicemică)</li> <li>• Progresarea complicațiilor cronice</li> <li>• Stări de urgență: infecții, intoxicații, AVC, IMA, acutizarea complicațiilor cronice</li> <li>• Necesitatea școlarizării pacientului (dacă e posibil staționar de zi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debutul diabetului zaharat (pentru inițierea insulinoterapiei și școlarizării pacienților) dacă nu pot fi compensate glicemiile</li> <li>• Precoma sau coma diabetică</li> </ul>

### C.2.5.6. Tratamentul

#### Caseta 14. Obiectivele managementului clinic

- **Obiective majore:**
  - ✓ Echilibrul metabolic și controlul pe termen lung al tuturor condițiilor asociate prin care se obține: prevenirea complicațiilor acute și cronice, atât micro- cât și macrovasculare.
- **Obiective specifice:**
  - ✓ eliminarea simptomelor;
  - ✓ optimizarea parametrilor metabolici (glicemici și lipidici);
  - ✓ atingerea și menținerea unei greutate corporale rezonabile;
  - ✓ controlul factorilor de risc cardiovascular, al tensiunii arteriale și al bolilor cardiovasculare dacă este cazul;
  - ✓ prevenirea și controlul complicațiilor microvasculare și ale piciorului diabetic.

**Tabelul 10. Obiectivele controlului glicemic în DZ tip 1 și tip 2 – stabilirea valorilor țintă individuale**

	<b>&lt; 45 ani</b>	<b>45 – 64 ani</b>	<b>&gt; 65 ani</b>
Lipsa complicațiilor severe, risc redus de hipoglicemii, absența evenimentelor CV majore	<b>HbA1c ≤ 6,5 %</b> GB ≤ 6,5 mmol/l GPP ≤ 8,0 mmol/l	<b>HbA1c ≤ 7,0 %</b> GB ≤ 7,0 mmol/l GPP ≤ 9,0 mmol/l	<b>HbA1c ≤ 7,5 %</b> GB ≤ 7,5 mmol/l GPP ≤ 10,0 mmol/l
Complicații severe, risc înalt de hipoglicemii și/sau comorbidități avansate, prezența evenimentelor CV majore	<b>HbA1c ≤ 7,0 %</b> GB ≤ 7,0 mmol/l GPP ≤ 9,0 mmol/l	<b>HbA1c ≤ 7,5 %</b> GB ≤ 7,5 mmol/l GPP ≤ 10,0 mmol/l	<b>HbA1c ≤ 8,0 %</b> GB ≤ 8,0 mmol/l GPP ≤ 11,0 mmol/l

**Tabelul 11. Valorile medii ale glicemiei ce corespund hemoglobinei glicozilate (HbA1c)**

HbA1c, %	Media glucozei în plasmă, mmol/l	Glucoza a jeun, mmol/l	Glucoza preprandială, mmol/l	Glucoza postprandială, mmol/l	Glucoza înainte de somn, mmol/l
<b>6,0</b>	<b>7,0</b> (5,5-8,5)				
<b>5,5-6,49</b>		<b>6,8</b> (6,5-7,0)	<b>6,5</b> (6,4-6,7)	<b>8,0</b> (7,7-8,2)	<b>7,5</b> (7,3-7,8)
<b>6,5-6,99</b>		<b>7,9</b> (7,5-8,3)	<b>7,7</b> (7,4-8,0)	<b>9,1</b> (8,8-9,4)	<b>8,5</b> (8,0-8,9)
<b>7,0</b>	<b>8,6</b> (6,8-10,3)				
<b>7,0-7,49</b>		<b>8,4</b> (7,9-9,0)	<b>8,4</b> (8,2-8,7)	<b>9,8</b> (9,4-10,2)	<b>9,8</b> (9,2-10,4)
<b>7,5-7,99</b>		<b>9,3</b> (8,7-9,8)	<b>8,6</b> (8,2-8,9)	<b>10,5</b> (10,0-10,9)	<b>9,7</b> (9,0-10,4)
<b>8,0</b>	<b>10,2</b> (8,1-12,1)				
<b>8,0-8,5</b>		<b>9,9</b> (9,1-10,7)	<b>9,9</b> (9,3-10,6)	<b>11,4</b> (10,8-12)	<b>12,3</b> (10,9-13,8)
<b>9,0</b>	<b>11,8</b> (9,4-13,9)				
<b>10,0</b>	<b>13,4</b> (10,7-15,7)				
<b>11,0</b>	<b>14,9</b> (12,0-17,5)				
<b>12,0</b>	<b>16,5</b> (13,3-19,3)				

**Caseta 15. Obiectivele controlului glicemic în diabetul gestațional**

- Monitorizarea glicemiei bazale și glicemiilor postprandiale la 1 oră și 2 ore pe parcursul zilei până la atingerea valorilor țintă. *(clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)*
- Valorile țintă ale glicemiei: *(clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)*
  - Glicemia preprandial: < **5,3 mmol/l**
  - Glicemia la 1 oră postprandial: < **7,8 mmol/l**
  - Glicemia la 2 ore postprandial: < **6,7 mmol/l**

- HbA1c în cazul DG deține un rol minim în monitorizarea controlului glicemic al pacienților. *(clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)*

**NB!** În sarcină are loc o scădere a duratei de viață a eritrocitelor, astfel că noile hematii formate vor fi expuse concentrațiilor glicemice un timp mai redus decât în cazul femeilor negravidă. Concomitent, volumul plasmatic înregistrează o creștere net superioară celei eritrocitare, acest fapt determinând o hemodiluție și o anemie relativă.

#### **Caseta 16. Obiectivele controlului factorilor de risc cardiovascular în DZ**

- Indicele masei corporale (IMC): < 25 kg/m<sup>2</sup> *(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)*
- Tensiunea arterială: < 140/85 mmHg *(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)*
- Profilul lipidic: *(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)*
- Colesterol total <4,7 mmol/l
  - Trigliceride <1,7 mmol/l
  - HDLC >1,0 mmol/l (bărbați)  
>1,2 mmol/l (femei)
  - LDLC <2,6 mmol/l  
(sau <1,8 mmol/l în caz de afectarea organelor țintă sau risc cardiovascular crescut)
  - Non HDLC <3,4 mmol/l  
(sau <2,6 mmol/l în caz de afectarea organelor țintă sau risc cardiovascular crescut)

#### **Caseta 17. Strategia generală a managementului clinic**

**Managementul clinic va fi intensiv și multifactorial prin metodele cunoscute ale programelor TEME:**

- Programul Terapeutic – se bazează pe optimizarea stilului de viață și farmacoterapie.
- Programul Educațional – pregătește persoana pentru o aderență corespunzătoare la programul terapeutic și pentru a fi capabilă să se autoobserve și eventual autoîngrijească.
- Programul de Monitorizare – asigură fluența și structura controalelor specifice, precum și o bună comunicare cu persoana.
- Programul de Evaluări – prin audituri reflectă rezultatele primelor trei programe care vor fi apoi modificate corespunzător.
- Programele TEME vor fi aplicate individualizat și flexibil adaptate vieții persoanei.

### **C.2.5.6.1. Programul Terapeutic**

**Tabelul 12. Mijloacele terapeutice în diabetul zaharat**

<b>Diabet zaharat de tip 1</b>	<b>Diabet zaharat de tip 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Școlarizare</li> <li>• Preparatele insulinelor</li> <li>• Dieta</li> <li>• Efortul fizic</li> <li>• Ocazional ADO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Școlarizare</li> <li>• Dieta</li> <li>• Efortul fizic</li> <li>• ADO</li> <li>• Ocazional insulina</li> </ul>

#### **Caseta 18. Optimizarea stilului de viață**

**Optimizarea stilului de viață** - este o condiție esențială și obligatorie pentru o bună îngrijire a diabetului zaharat, fără de care și cele mai sofisticate și costisitoare tratamente medicamentoase au o eficiență redusă.

**SCOPUL** - creșterea calității vieții și speranței de viață; prevenirea apariției complicațiilor și a factorilor de risc cardiovascular.

#### OBIECTIVE :

- Controlul greutateii: scăderea ponderală, menținerea unei greutăți optime, prevenirea creșterii ponderale.
- Controlul glicemic.
- Controlul lipidic.
- Controlul tensiunii arteriale.

#### COMPONENTELE DE BAZĂ:

- Alimentația (*casele 19,20*).
- Exercițiul fizic (*casele 21-23*).
- Excluderea consumului abuziv de alcool.
- Excluderea fumatului (pentru fumători).
- Coabitarea cu stresul.

#### INDICAȚII:

- La persoanele din grupurile de risc cu valori normale ale glicemiei.
- Foarte eficientă la pacienții supraponderali.
- Ca monoterapie la pacienții cu prediabet, dacă indicele masei corporale (IMC) este sub 35kg/m<sup>2</sup>.
- Pacienți cu DZ chiar din momentul stabilirii diagnosticului.
- Se continuă în orice etapă a algoritmului terapeutic, asociat cu ADO sau insulină.
- Necesită echipă de instruire (medic, dietetician, fizioterapeut) și suport psihologic.

#### PRINCIPII:

- Aplicare individualizată.
- Evaluare inițială a stilului de viață.
- Aplicare în funcție de vîrstă, sex, IMC, ocupație, comorbiditate, complicații.
- „Negociere” cu pacientul în funcție de posibilitățile și preferințele acestuia.
- Abordare inițială.
- Abordare continuă.

#### METODE:

- Intervenția asupra stilului de viață se realizează prin educație specifică, care cuprinde:
  - ✓ informarea pacientului despre obiectivele, beneficiile și metodele optimizării stilului de viață;
  - ✓ inducerea de cunoștințe teoretice și deprinderi;
  - ✓ cuprinderea în programul de educație terapeutică.

### **Caseta 19. Principiile și obiectivele dietoterapiei în diabetul zaharat**

#### **Principiile dietoterapiei**

- Recomandările nutriționale sunt similare cu cele pentru persoanele sănătoase, în marea majoritate a cazurilor.
- Necesarul caloric va fi calculat pe baza acelorași principii ca la persoanele fără diabet; se va ține cont de vîrstă, sex, greutatea reală și cea ideală, activitatea fizică, patologie asociată, alți factori de risc.

#### **Obiectivele dietoterapiei și metodele de realizare**

Obiective comune	Metodele de realizare	
	DZ tip 1	DZ tip 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Controlul glicemic și lipidic</li><li>• Aport caloric și nutritiv</li><li>• Prevenirea, întârzierea sau tratarea complicațiilor</li><li>• Menținerea greutății corporale optime</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calculul cantității de carbohidrați (UP)</li><li>• Prevenirea hipo- și hiperglicemiilor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calculul caloriilor consumate</li><li>• Aportul caloric și nutritiv corespunzător care să permită menținerea greutății optime</li></ul>



#### **Caseta 20. Conținutul nutritiv al rației calorice**

- **Regimul alimentar și distribuția macronutrienților:** pentru persoanele diabetice nu există o distribuție ideală a kaloriilor între glucide, lipide și proteine, distribuția macronutrienților trebuie individualizată, ținând cont de obiectivele calorice și metabolice. *(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)*
- **Calorii:** dieta normocalorică la normoponderali, hipocalorică la supraponderali și hipercalorică la subponderali. *(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)*  
*Notă:* Scăderea moderată a masei corpului prin reducerea aportului energetic și prin modificarea stilului de viață aduce beneficiu persoanelor supraponderale sau obeze cu diabet de tip 2 sau prediabet. Se recomandă programe intervenționale pentru a facilita acest proces.
- **Glucide:** 50 – 60% din aportul caloric, evitându-se glucidele simple cu absorbție rapidă și produsele rafinate (zahărul și derivatele), care pot fi permise între 5-10% din aportul energetic numai în tipul 1 de DZ bine echilibrat.  
*Notă:* se recomandă aportul de carbohidrați proveniți din cereale integrale, legume, fructe și lactate, în special produsele cu conținut înalt de fibre și redus de glucide. Persoanele cu diabet și cele cu risc de a dezvolta diabetul trebuie să evite băuturile ce conțin zahăr, cu scopul de a controla masa corpului și de a reduce riscul dezvoltării patologiilor cardiovasculare și hepatitei grăsoase; la fel, ele trebuie să minimizeze consumul produselor cu adaos de zahăr, care ar înlocui alimentele mai sănătoase și mai bogate în nutrienți. *(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)*
- **Proteine:** 12-15% din aportul caloric cu reducere în insuficiența renală (0,8 g/kg corp/zi).  
*Notă:* La persoanele cu diabet zaharat de tip 2, consumul de proteine pare să crească secreția insulinei, fără a mări concentrația plasmatică a glucozei. Astfel, sursele de carbohidrați care sunt bogate în proteine, nu trebuie folosite pentru a trata sau a preveni hipoglicemia. *(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)*
- **Lipide:** 25-30% din calorii, din care 1/3 animale și 2/3 vegetale.  
*Notă:* un regim alimentar care ar pune accent pe produsele ce se conțin în dieta Mediteraneană, bogate în grăsimi mononesaturate, ar putea îmbunătăți metabolismul glucidic și reduce riscul cardiovascular, și ar putea constitui alternativa unei diete cu conținut redus de grăsimi, dar bogată în carbohidrați. Consumul alimentelor bogate în acizi grași cu lanț lung  $\omega$ -3, precum peștele gras, nucile, semințele, este recomandat pentru a preveni sau a trata patologia cardiovasculară; totuși, nu există date despre rolul benefic al suplimentelor nutritive de  $\omega$ -3. *(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)*
- **Fibre alimentare:** 30-40 g fibre/ zi.
- **Alcoolul:** trebuie consumat în cantități moderate (nu mai mult de un pahar pe zi pentru femei și nu mai mult de 2 pahare pe zi pentru bărbați). Consumul de alcool crește riscul persoanelor cu diabet, în special a celor care administrează insulină sau secretagogi ai insulinei, de a dezvolta hipoglicemia. Este necesară educarea și sensibilizarea pacienților referitor la recunoașterea și managementul hipoglicemiilor întârziate. *(clasă de recomandare III, nivel de evidență C)*  
Alcoolul trebuie evitat: la pacienții obezi, în cazul dezechilibrului metabolic, la cei cu hipertensiune și/sau cu hipertrigliceridemie, în cazul afecțiunilor hepatice; în cazul neuropatiilor.
- **Sarea:** la fel ca și populația generală, persoanele cu diabet trebuie să limiteze consumul de NaCl până la cel mult 2300 mg/zi, cu toate că persoanele cu diabet și hipertensiune pot necesita o restricție mai severă. *(clasă de recomandare III, nivel de evidență C)*
- **Îndulcitori:** sunt permise: cele calorice (fructoza, xilitolul) intră în calculul caloric; necalorice (aspartam, zaharina, ciclamat) pot fi consumate în cantități moderate.  
*Notă:* utilizarea îndulcitorilor non-nutritivi are potențialul de a reduce aportul caloric și aportul de carbohidrați, dacă aceștia se utilizează în locul îndulcitorilor calorici, și dacă deficitul nu se compensează prin consumul kaloriilor adiționale din alte surse nutritive. Îndulcitorii non-nutritivi sunt, în linii generale, siguri pentru a fi utilizați în limite zilnice definite. *(clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C)*

- **Fumatul** este interzis. Abandonarea fumatului inclusiv cu folosirea terapiei de substituție la necesitate. (*clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B*)
- **Micronutrienți și suplimentele naturale:** nu există date certe precum că suplimentele alimentare de vitamine, minerale, ierburi sau condimente ar aduce un beneficiu persoanelor cu diabet, care nu au deficiențe concomitente; la fel, există date îngrijorătoare referitor la beneficiul utilizării îndelungate a suplimentelor antioxidante, precum vitaminele E, C și carotenul. (*clasă de recomandare III, nivel de evidență C*)

#### **Caseta 21. Exercițiul fizic și efectele terapeutice**

**Prescrierea** exercițiului fizic se face individualizat în funcție de vîrstă, comorbiditate, complicații, după o evaluare anterioară globală clinică, paraclinică și a stilului de viață și negocierea metodelor cu pacientul. (*clasă de recomandare I, nivel de evidență A*)

#### **Efectele terapeutice ale efortului fizic controlat:**

- ✓ crește utilizarea periferică a glucozei prin stimularea transportorilor specifici sau prin creșterea afinității receptorilor pentru insulină, avînd drept consecință stabilizarea valorilor glicemice;
- ✓ scade necesarul insulinic;
- ✓ crește HDLC și scade LDLC;
- ✓ scade trigliceridele;
- ✓ crește capacitatea maximă de consum a O<sub>2</sub> prin creșterea mitocondriilor în mușchi;
- ✓ crește debitul cardiac și scade ritmul cardiac;
- ✓ ameliorează funcția respiratorie;
- ✓ crește masa „slabă” și o scade pe cea „grasă”;
- ✓ reduce stările de anxietate și crește confortul psihic.

**Tabelul 13. Beneficiile exercițiului fizic în diabetul zaharat**

<b>Beneficii comune</b>	<b>Beneficii în diabetul tip 1</b>	<b>Beneficii în diabetul tip 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce nivelul glicemic în timpul și după exercițiul fizic.</li> <li>• Reduce insulinemia bazală și postprandială.</li> <li>• Ameliorează sensibilitatea la insulină.</li> <li>• Reduce nivelul HbA1c.</li> <li>• Ameliorează profilul lipidic: scade trigliceridele, moderat LDLC, și crește HDLC.</li> <li>• Ameliorează hipertensiunea arterială.</li> <li>• Crește consumul energetic: adjuvant al dietei în reducerea ponderală, amplifică reducerea țesutului adipos, menține masa musculară.</li> <li>• Crește rezistența și flexibilitatea.</li> <li>• Îmbunătățește performanța cardiacă.</li> <li>• Asigură starea de bine și ameliorează calitatea vieții.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigură starea de bine și ameliorează inserția și interrelațiile sociale.</li> <li>• Ameliorează factorii de risc cardiovascular: lipidele plasmatic, tensiunea arterială, hiperagregabilitatea plachetară, sensibilitatea la insulină.</li> <li>• Ameliorarea controlului glicemic.</li> <li>• Dezvoltare musculară armonioasă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducerea obezității abdominale.</li> <li>• Creșterea glucozei la nivelul mușchiului scheletic.</li> <li>• Creșterea sensibilității la insulină: reduce hiperinsulinemia, ameliorează controlul glicemic.</li> <li>• Prevenția diabetului zaharat la persoanele aflate în grupurile de risc.</li> <li>• Reducerea tensiunii arteriale.</li> <li>• Ameliorarea spectrului lipidic.</li> <li>• Ameliorarea fibrinolizei;</li> <li>• Ameliorarea performanței cardiace.</li> <li>• Creșterea pragului pentru aritmiile cardiace.</li> <li>• Scăderea ponderală.</li> <li>• Creșterea tonusului psihic.</li> </ul>

**Caseta 22. Evaluarea globală a pacientului care precede indicația de exercițiu fizic include:**

- Examen fizic general.
- Examen cardiovascular.
- Examenul piciorului.
- Examen oftalmologic.
- Examinări paraclinice.

**ATENȚIE!**

- ✓ practicarea exercițiului fizic anterior cu determinarea: complianța pacientului pentru a practica sportul, activitatea fizică zilnică obișnuită; tipul exercițiilor fizice practicate – frecvența, durata și intensitatea.
- ✓ diabetul zaharat de mai mulți ani, poate prezenta și complicații care sunt contraindicate în anumite tipuri de exerciții fizice ca exemplu:
  - neuropatia autonomă;
  - patologia cardiovasculară;
  - cardiopatia ischemică;
  - microalbuminuria și nefropatia,
  - neuropatia periferică,
  - retinopatia.
- ✓ tratamentul hipoglicemiant necesită ajustarea dozelor în funcție de programul de exerciții.

**Caseta 23. Recomandări pentru regimul exercițiului fizic:**

- Minim 3 – 4 ședințe /săptămână pentru obținerea efectelor metabolice.
- Zilnic dacă se urmărește scăderea în greutate.
- Mersul pe jos zilnic, 30 – 60 min, are aderența cea mai mare și efecte benefice.
- Pentru obținerea de beneficii maxime și reducerea riscurilor, se recomandă practicarea exercițiului fizic în aceeași perioadă a zilei; în cazul DZ tip 2 în cursul dimineții.
  - Copii și adolescenți
  - zilnic – exercițiu fizic aerob de intensitate moderată sau crescută
  - durata de cel puțin 60 de minute pe zi
  - precum și activități intense de întărire musculară și osoasă de cel puțin 3 ori pe săptămână (*clasă de recomandare III, nivel de evidență C*)
  - Adulți
  - activitate fizică moderată sau intensă de cel puțin 150 minute pe săptămână, repartizată în cel puțin 3 zile, cu cel mult 2 zile consecutive fără exercițiu fizic (*clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B*)
  - durată mai scurtă (cel puțin 75 min/săptămână) de exercițiu fizic intens poate fi suficientă persoanelor mai tinere și celor care sunt într-o formă fizică mai bună (*clasă de recomandare IIb, nivel de evidență B*)
  - 2-3 sesiuni pe săptămână (în zile neconsecutive) de exerciții de rezistență (*clasă de recomandare IIb, nivel de evidență B*)
  - reducerea timpului petrecut sedentar, șederea prelungită trebuie întreruptă fiecare 30 de minute, pentru a avea un efect benefic asupra glicemiei, în special la adulții cu diabet zaharat de tip 2 (*clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C*)
  - Vârstnici
  - antrenamente care cresc flexibilitatea și echilibrul, de cel puțin 2-3 ori pe săptămână (*clasă de recomandare III, nivel de evidență C*)

**Tabelul 14. Riscurile exercițiului fizic la pacienții cu diabet zaharat**

Riscurile în diabetul tip 1	Riscurile în diabetul de tip 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglicemia ce poate să apară în timpul sau după (6-15 ore).</li> <li>• Hiperglicemie după un exercițiu fizic intens.</li> <li>• Cetoză.</li> <li>• Precipitarea sau exacerbarea bolii cardiovasculare; angină pectorală, infarct miocardic, aritmii, moartea subită.</li> <li>• Agravarea complicațiilor cronice: retinopatie proliferativă, hemoragii în vitros, dezlipire de retină, agravarea proteinuriei, leziuni ale piciorului, hipotensiune ortostatică, deshidratare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiovasculare: ischemie sau infarct miocardic, aritmii cardiace, hipotensiune sau hipertensiune arterială.</li> <li>• Microvasculare: hemoragii retiniene, proteinurie.</li> <li>• Metabolice: hipoglicemie, hiperglicemie, cetoză.</li> <li>• Generale: leziuni la nivelul picioarelor, leziuni articulare, reducerea aderenței la dietă.</li> </ul>

**Caseta 24. Indicații pentru prevenirea riscurilor exercițiilor fizice:**

- Hipoglicemiilor de efort:
  - ✓ determinarea, în cadrul programului de educație, a glicemiei înainte și după efort, pentru precizarea tipului de reacție individuală;
  - ✓ determinarea glicemiei înaintea efectuării unui efort fizic programat. Dacă glicemia este mai mică de 100 mg/dl, pacientul va consuma 15 – 30 g de glucide. Dacă efortul este de durată, același aport glucidic suplimentar va fi repetat la fiecare 30 min;
  - ✓ atenție la hipoglicemiile ce pot apărea la distanță după terminarea efortului;
  - ✓ evitarea efectuării efortului în perioada acțiunii maxime a insulinei;
  - ✓ când diabetul este bine echilibrat, doza de insulină de dinaintea efortului va fi scăzută cu 2-4Un;
  - ✓ evitarea injectării insulinei în membrul mobilizat în efort.
- Leziunilor picioarelor:
  - ✓ alegerea unor pantofi comozi, corespunzători efortului fizic;
  - ✓ nu se vor folosi pantofi noi, nu se va umbla desculț
  - ✓ igiena și examinarea piciorului după exercițiu sunt obligatorii
- **Se evită exercițiul fizic** imediat postprandial la cei cu afecțiuni coronariene și hipotensiune ortostatică.

**Caseta 25. Indicații pentru aprecierea efortului fizic controlat prin ECG**

- Vîrsta peste 40 ani cu sau fără risc cardiovascular;
- Vîrsta pînă la 30 ani cînd:
  - ✓ diabetul are o durată de 10 ani;
  - ✓ este prezentă hipertensiunea arterială;
  - ✓ pacientul este fumător;
  - ✓ este prezentă dislipidemia;
  - ✓ retinopatie proliferativă și nonproliferativă;
  - ✓ nefropatie în asociere cu microalbuminurie.
- Una din condițiile următoare, indiferent de vîrstă:
  - ✓ dacă se cunoaște sau se suspectă boala cardiovasculară, patologie cerebrovasculară sau vasculară periferică;
  - ✓ neuropatie autonomă;
  - ✓ nefropatie avansată și insuficiența renală cronică

**Tabelul 15. Principalele medicamente utilizate în tratamentul DZ de tip 2**

Grupa	Mecanism de acțiune	Subgrupa	Preparate	Durata de acțiune (ore)	Doza zilnică
<b>Stimulatoare a secreției insulinei (secretagoge)</b>	Stimulează secreția insulinei	Sulfonilureice	Gliclazidum Gliquidonum* Glibenclamidum Glimepiridum	6-12 5-7 12-24 12-24	30-120 mg 15-120 mg 2,5-20 mg 2-8 mg
		Derivați de metiglinidă	Repaglinidum	3-4	1,0-16 mg
<b>Preparate ce cresc sensibilitatea la insulină</b>	✓ Cresc sensibilitatea țesuturilor la insulină	Biguanide	Metforminum	4-12	1500-2500 mg
	✓ Scad producția hepatică de glucoză	Tiazolidindione **	Pioglitazonum*	16-24	15-45 mg
<b>IAG</b>	Inhibă hidroliza carbohidraților complecși la nivelul intestinului		Acarbozum*	2-4	75-300 mg
<b>Incretino-mimetice</b>	Stimulează secreția insulinei prin intermediul creșterii activității incretinelor	Agoniștii GLP-1	Exenatidum* Liraglutidum*	10 18	20μg 1,2 mg
		Inhibitorii DPP4	Sitagliptinum Vildagliptinum Saxagliptinum*	18-20 12 18-20	100mg 100mg 5mg
<b>Inhibitorii SGLT 2</b>	Blochează reabsorbția renală a glucozei și sporește glucozuria	Inhibitorii SGLT2	Dapagliflozinum*	24	5-10 mg

Notă:

\* Remedii care nu sunt înregistrate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, pentru a asigura diversitatea remediilor din acelaș grup, în caz de intoleranță la unul din preparate.

\*\* Utilizarea remediilor din grupul tiazolidindionelor este discutabilă în ultimul timp. Pioglitazona este asociată riscului crescut pentru dezvoltarea patologiei oncologice.

**Tabelul 16. Asocierea remediilor hipoglicemiante**

ASOCIREI POSIBILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MET + DPP-4</li> <li>• MET + SU</li> <li>• MET + MTG</li> <li>• MET + TZD</li> <li>• SU + TZD</li> <li>• SU + IAG</li> <li>• MTG + TZD</li> </ul>
ASOCIERI INADMISIBILE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinarea diverselor preparate SU;</li> <li>• SU + MTG</li> </ul>

**Tabel 17. Antidiabeticele orale utilizate în tratamentul diabetului zaharat de tip 2**

Clasa	Indicații	Eficacitate (↓HbA1c)	Mecanism de acțiune	Contraindicații	Reacții adverse
<b>Biguanide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prediabet la pacientul cu <math>IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2</math> dacă dietoterapia și exercițiul fizic sunt ineficiente.</li> <li>▪ DZ tip 2 la pacientul supraponderal sau obez.</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i></p>	1-2%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inhibă gluconeogeneza hepatică.</li> <li>▪ Crește sensibilitatea țesuturilor către insulină.</li> <li>▪ Scade absorbția intestinală a glucozei, a vitaminei B<sub>12</sub>.</li> <li>▪ Are efect anorexigen, nu crește masa ponderală.</li> <li>▪ Reduce acizii grași liberi, scade moderat TG, LDLC.</li> <li>▪ Are efect fibrinolitic.</li> <li>▪ Potențează glicoliza anaerobă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nefropatie cu filtrația glomerulară &lt; 45 ml/min</li> <li>▪ Hepatopatii severe (transaminazele &gt;3N)</li> <li>▪ Insuficiența cardiacă congestivă</li> <li>▪ Stări de hipoxemie</li> <li>▪ Alcoolism</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tulburările digestive (diaree, grețuri, anorexie, disconfort abdominal, rar gust metalic)</li> <li>▪ Anemie megaloblastică (B<sub>12</sub> deficitară)</li> <li>▪ Lactacidoză (rar)</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i></p>
<b>Inhibitorii DPP-4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monoterapia DZ tip 2 în cazul contraindicațiilor la biguanide.</li> <li>▪ Terapie combinată în asociere biguanide, SU.</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i></p>	0,5-1,5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stimulează secreția de insulină glucozo-dependentă și inhibă secreția de glucagon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DZ tip 1</li> <li>▪ Hipersensibilitate la preparat</li> <li>▪ Sarcina și perioada de lactație</li> <li>▪ Insuficiența renală moderată sau severă</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rinofaringita</li> <li>▪ Tulburările digestive (greață, vome, diaree, disconfort abdominal)</li> <li>▪ Cefalee, amețeli, nervozitate</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i></p>
<b>Sulfonilureice</b>	<p>DZ tip 2, când nu se obține compensarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la normoponderali</li> <li>✓ la obezi – terapie combinată în asociere cu biguanide.</li> </ul> <p><i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i></p>	1-2%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Pancreatic:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ stimulează secreția de insulină;</li> <li>✓ cresc sensibilitatea celulelor beta la glicemie</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Extrapancreatic</b> (slab): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cresc sensibilitatea țesuturilor periferice la insulină;</li> <li>✓ inhibă gluconeogeneza hepatică;</li> <li>✓ inhibă lipoliza și potențează lipogeneza în prezența</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DZ tip 1, diabetul pancreatic.</li> <li>▪ Sarcina, lactația.</li> <li>▪ Intervenții chirurgicale majore.</li> <li>▪ Stres sever: infecții, traume.</li> <li>▪ Hepatopatii și nefropatii severe.</li> <li>▪ Gangrena diabetică sau alte procese purulente.</li> <li>▪ Leucopenii de orice geneză.</li> <li>▪ Reacții adverse la SU sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoglicemie prin hiperinsulinemie (frecvent - glibenclamidum, nesemnificativ - gliclazidum și glimepiridum).</li> <li>▪ Creștere ponderală, dar nu și la gliclazidum și glimepiridum.</li> <li>▪ Grețuri, disconfort abdominal.</li> <li>▪ Intoleranță gastro-intestinală (grețuri, vome etc.).</li> </ul>

			insulinei; ✓ inhibă insulina hepatică.	MTG. ▪ Pierdere ponderală progresivă. <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	▪ Reacții alergice, erupții cutanate. ▪ Efect teratogen. ▪ Modificarea testelor funcționale hepatice și renale. ▪ Accidente hematologice: anemie hemolitică, trombocitopenie, agranulocitoză (rar) <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>
<b>Derivați de metiglinidă (glinide)</b>	▪ DZ tip 2, cu predominarea hiperglicemiei postprandiale marcate. ▪ Contraindicații la alte ADO. <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	0,5-1,5%	▪ Crește secreția de insulină. ▪ Crește captarea glucozei la periferie. ▪ Scade producția hepatică de glucoză.	▪ Diabet zaharat de tip 1 ▪ Cetoacidoza. ▪ Sarcina și lactația. ▪ Patologia renală și hepatică (Repaglinidum este posibil de administrat în patologia renală). <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	▪ Risc hipoglicemic minor <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>
<b>Tiazolidindione</b>	▪ Monoterapie în DZ tip 2 necontrolat prin dietă și exercițiu fizic și cu semne de insulinorezistență. <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	1-1,5%	▪ Acționează prin activarea PPAR – $\gamma$ , receptori nucleari a căror expresie este evidentă în țesuturile țintă pentru insulină și ca rezultat: ➤ crește cantitatea de glucoză disponibilă la nivelul mușchilor striati și a țesutului adipos, ➤ la nivel hepatic diminuează producția de glucoză ➤ la nivelul adipocitelor crește sensibilitatea la insulină, preluarea glucozei și depozitarea lipidelor reducând disponibilul de acizi grași liberi.	▪ DZ tip 1. ▪ Sarcină, perioada de lactație. ▪ Hepatopatii. ▪ Insuficiență cardiacă gr.II - IV (NYHA), retenție hidrică. <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	▪ Creștere ponderală. ▪ Creșterea transaminazelor mai mult de 3 ori peste normă. ▪ Retenție hidrică. ▪ Scăderea hemoglobinei. <i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i>

<b>Inhibitorii de SGLT2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DZ tip 2 necompensat cu biguanide.</li> </ul> <i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i>	0,8-1,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inhibitorii cotransportatorilor sodiu-glucoză de tip 2 blochează reabsorbția renală a glucozei la nivelul tubilor contorți proximali, sporește excreția urinară a glucozei și, respectiv, scade glicemia îmbunătățind controlul glicemic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diabet zaharat tip 1</li> <li>▪ Hipersensibilitate la inhibitorii SGLT2</li> <li>▪ Afectare renală avansată, BCR terminală sau tratament prin dializă</li> </ul> <i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipotensiune arterială</li> <li>▪ Cetoacidoză</li> <li>▪ Injurie renală acută</li> <li>▪ Urosepsis sau pielonefrită</li> <li>▪ Risc de hipoglicemii (la utilizarea concomitenată a insulinei)</li> <li>▪ Infecții micotice genitourinare</li> <li>▪ Cancerul vezicii urinare</li> </ul> <i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i>
<b>Inhibitorii <math>\alpha</math>-glucozidazei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monoterapia în special dacă este hiperglicemie postprandială sau bazală.</li> <li>▪ Asociat cu biguanide, SU, glinide, insulină.</li> </ul> <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	0,5-0,8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Întârzie absorbția glucidelor complexe și sucrozei în intestin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diabet zaharat de tip 1.</li> <li>▪ Cetoacidoza.</li> <li>▪ Sarcina și lactația.</li> <li>▪ Tulburări gastrointestinale severe.</li> </ul> <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meteorism.</li> <li>▪ Garguiment intestinal, flatulență.</li> <li>▪ Ocazional diaree.</li> </ul> <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>
<b>Agoniștii receptorilor GLP-1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tratamentul DZ tip2 în asociere cu biguanide, SU.</li> </ul> <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>	0,5-2%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stimularea secreției de insulină glucozodependente și inhibarea secreției de glucagon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DZ tip 2 tratat cu insulină</li> <li>▪ Sarcina și perioada de lactație</li> <li>▪ Pancreatitele</li> </ul> <i>(clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tulburările digestive (greață, vome, diaree, dureri abdominale)</li> <li>▪ Cefalee, amețeli, nervozitate</li> </ul> <i>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</i>



**Tabelul 18. Tipuri de insulină**

Tipul de insulină	Denumirea, exemple	Adminis trare	Debut de acțiune	Efect maxim	Durata de acțiune
Insuline umane					
Insulină rapidă	Insulinum humanum	s/c, i/m, i/v	30 min	2-3 ore	6-7 ore
Insulină intermediară	Insulinum humanum	s/c	1-2 ore	4-8 ore	10-16 ore
Insuline premixate	Insulinum humanum	s/c	30 min – 1 oră	2-3 / 6-10 ore	10-16 ore
		Există 5 tipuri de amestecuri între insuline rapide și lente în proporții de: 10%/90%; 20%/80%, 30%/70%; 40%/60%; 50%/50%.			
Analogi de insulină					
Analogi de insulină cu acțiune ultrarapidă	Insulinum glulisinum Insulinum aspartum Insulinum lispro	s/c	5-15 minute	30-60 minute	2-4 ore
Analogi de insulină cu acțiune lentă	Insulinum glarginum Insulinum detemirum	s/c	2-4 ore	absent	20-24 ore 16-18 ore
Analogi de insuline premixate	Insulinum aspartum biphasic	s/c	5-15 minute	30 min - 1,5 ore / 6-10 ore	14-18 ore

**Caseta 26. Insulinoterapia în diabetul de tip 1**

**Indicații:**

- Tipul 1 care apare la vârsta tânără sau la adulți cu insuficiența absolută a funcției secretorii β-pancreatice.
- Tipul 1, diagnosticat înaintea epuizării complete a secreției β-pancreatice și prezența în ser a anticorpilor antiinsulari.

**Efectele secundare:**

- Alergia la insulină
- Lipodistrofia
- Abcese
- Edemul insulinic
- Neuropatia dureroasă
- Încețoșarea vederii
- Rezistența la insulină
- Hipoglicemia

**Necesarul zilnic în insuline:**

- Debutul diabetului 0,5 – 0,6 Un/kg corp
- „Luna de miere” < 0,5 Un/kg corp
- Diabet cunoscut de mai mulți ani 0,7 – 0,8 Un/kg corp
- Decompensare 1,0 – 1,5 Un/kg corp
- Prepubertate 0,6 – 1,0 Un/kg corp
- Pubertate 1,0 – 2,0 Un/kg corp

**Regimul insulinoterapiei (terapie intensivă):**

- Injecții multiple – regim bazal-bolus

- Dimineata și seara înainte de somn – insuline intermediare sau analogi cu acțiune lentă + înaintea meselor principale – insuline rapide sau analogi cu acțiune rapidă.

#### **Inițierea:**

- **Doza de insulină bazală** – 0,2 – 0,25 Un/kg
- **Doza de insulină prandială** – 0,03 – 0,15 Un/kg (în funcție de cantitatea de carbohidrați consumați la masa respectivă)

**Notă:** *Calculul dozelor pentru insulinele prandiale:*

- 1 Un de pâine (10-12 gr glucide) necesită 1-3 Un insulină rapidă (*individualizat*)
- 1 Un insulină rapidă reduce glicemia cu 1,6 – 2,2 mmol/l (*individualizat*)

#### **Aprecierea eficienței insulinoterapiei:**

- Eficiența dozelor de insulină bazală
  - Doza de seară se modifică în funcție de valoarea glicemiei de dimineață
  - Doza de dimineață se modifică în funcție de valoarea glicemiei înainte de prânz și de cină
- Eficiența dozelor de insulină prandială se apreciază în funcție de glicemiile preprandiale (înainte de masă) și postprandiale (2 ore după masă)

#### **Repartizarea dozelor de insulină pe parcursul zilei:**

- Înainte de dejun și prânz – 2/3 din necesarul insulinic
- Înainte de cină și somn – 1/3 din necesarul insulinic

#### **Dispozitive de injectare:**

- **Seringi de plastic** – ace de 12mm, 8mm, 6mm – minim disconfort, pot fi folosite de mai multe ori;
- **Penurile** – dispozitive pentru administrarea insulinei sub formă de stilou în care se introduc cartușe speciale preumplute cu insulină, nefiind necesară aspirarea insulinei;
- **Pompele de insulină** – injectarea insulinei (doar a celei cu durată scurtă sau analogi de insulină rapidă) se face continuu.

### **Caseta 27. Insulinoterapia în diabetul de tip 2**

#### **Indicații:**

- La momentul diagnosticării:
  - Cetoacidoză
  - Hiperglicemie marcată (fără abuz alimentar)
  - Evenimente acute care duc la decompensare
- La scurt timp după diagnostic (<2 ani):
  - Fenotipul LADA (prezența GADA, ICA, IA2 / IMC redus / fără dislipidemie)
  - Diabet pancreatogen
  - Deteriorarea glicemiei în 6-24 luni de la debut necâtînd la titrarea ADO
- Alte indicații survenite în orice moment:
  - Diabet zaharat tratat mulți ani cu ADO cu progresarea hiperglicemiei în pofida dozelor maxime
  - Sarcina și lactația
  - Managementul perioperator
  - Hepatopatii cu transaminazele > 3N
  - Nefropatie diabetică eRFG < 45 ml/min/1,73m<sup>2</sup>

## Tipuri de insulinoterapie în DZ de tip 2:

### ➤ Temporară

#### Indicații:

- complicații macrovasculare acute (IMA, AVC)
- intervenții chirurgicale
- infecții
- acutizarea afecțiunilor cronice

Situațiile enumerate predispun la o **necesitate suplimentară în insulină** în cazul suspendării ADO. Insulina elimină simptomele hiperglicemiei și reduce glucotoxicitatea.

De regulă se folosește **regimul bolus** sau **bazal-bolus**.

### ➤ Temporară prelungită (3-4 luni), cu revenirea la tratamentul anterior, dacă este posibil, după valorile GB, GPP și HbA1c.

#### Indicații:

- contraindicații temporare pentru ADO
- afecțiuni inflamatorii îndelungate
- glicemii majorate pentru reducere glucotoxicității și restabilirea funcției secretorii a celulelor  $\beta$

Se utilizează **regimul bazal-bolus**.

Ajustarea regresivă necesită **automonitorizare de 4-5 ori pe zi**, cu reducerea mai întâi a IP și apoi a IB și cu introducerea treptată a ADO.

### ➤ Permanentă

#### Indicații:

- terapie combinată cu ADO în doze maxime fără atingerea valorilor țintă a HbA1c
- rezerva secretorie a celulelor  $\beta$  pancreatice epuizată

### Tratament combinat (insulină + ADO)

- Insulină cu acțiune intermediară / analog de insulină cu acțiune lentă – înainte de somn + ADO
- Insulină cu acțiune intermediară / analog de insulină cu acțiune lentă – dimineața și seara înainte de somn + ADO

**Notă:** Corecția dozelor de insulină (+ 2-4 Un) la fiecare 2-3 zile până la atingerea valorilor țintă.

### Monoterapia cu insulină:

- Insuline premixate 30/70 înainte de dejun și înainte de cină.
- Insulină cu acțiune intermediară înainte de dejun și înainte de somn asociată cu insuline cu acțiune rapidă înainte de mesele principale.

**Notă:** Nu se recomandă regimul cu premixate pentru inițierea insulinoterapiei.

**Tabelul 19. Regimurile de insulinoterapie în diabetul zaharat de tip 2**

Regimul	Indicații	Tactica de inițiere	Monitorizare
<b>Bazal</b> (+/- ADO)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ineficacitatea dietei</li><li>▪ Doze maxime de terapie combinată ADO</li><li>▪ HbA1c &gt; 1-1,5% decât valoarea țintă</li><li>▪ Hiperglicemie bazală</li></ul>	Start – 10 Un (0,1-0,2 Un/kg/zi) Ajustarea – cu 2-4 Un sau 10-15% la 3-7 zile, sub controlul GB	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ GB zilnic până la atingerea obiectivelor, apoi măcar o dată în săptămână</li><li>▪ GPP se va determina după ce GB a atins obiectivul</li></ul>
<b>Bazal – plus 1,2 (insulinoterapie intensificată)</b> (+/- ADO)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ DZ tip 2 tratat cu IB + ADO, GB fiind normală</li><li>▪ HbA1c &gt; 1-1,5% decât valoarea țintă</li><li>▪ doza de IB &gt; 0,5 Un/kg</li></ul>	Doza de IB se reduce cu 10%, iar IP va reprezenta 10% din IB și se va administra la masa cu cea mai mare GPP	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ GPP zilnic până la atingerea obiectivelor</li><li>▪ GB săptămânal</li></ul>

<b>Insulină premixată (+/- ADO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiperglicemie postprandială</li> </ul>	<p>Doza inițială de insulină premixată: 1 administrare: 12 Un seara înainte de cină; 2 administrări: câte 6 Un înainte de micul dejun și cină. Ajustarea – cu 1-2 Un sau 10-15% fiecare 3-7 zile.</p>	<p>GB, glicemiile înainte de prînz, cină și înainte de somn, cu modificarea dozelor o dată sau 2 ori în săptămîină, pînă la atingerea obiectivelor; apoi măcar o dată în săptămîină.</p>
<b>Bazal – bolus 3 (insulinoterapie intensivă)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ineficacitatea dietei și dozelor maxime de terapie combinată ADO</li> <li>HbA1c &gt; 1-1,5% decît valoarea țintă</li> <li>Hiperglicemie bazală și postprandială</li> </ul>	<p>La persoanele netratate anterior cu insulină: cu doza de 0,5-0,7 Un/kg/zi din care 50% IB și 50% IP (30% - dimineața și cîte 20% - pentru prînz și cină)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GB, GPP și glicemiile nocturne (3<sup>00</sup>) pînă la atingerea valorilor țintă, apoi măcar o dată în săptămîină.</li> <li>Dozele de IP se vor ajusta după valoarea GPP, iar dozele de IB după valoarea GB.</li> </ul>

*Notă:* IB – insulină bazală, IP – insulină prandială, ADO – antidiabetice orale, GB – glicemia bazală, GPP – glicemia postprandială

### C.2.5.6.2. Programul Educațional

#### **Caseta 28. Educația specifică în diabetul zaharat**

##### **Structura educației prevede:**

- Etapa inițială – concomitentă cu diagnosticul, care va conține informații de bază, utile pacientului într-o primă etapă.
- Educația propriu-zisă sau continuă – care oferă pacientului toate informațiile necesare pentru implicarea sa activă în tratament și control.
- Evaluarea periodică a cunoștințelor și deprinderilor.
- Abordarea inițială a educației se face la nivelul centrelor de diabet, continuitatea acesteia este asigurată în colaborare cu medicii de familie, pe baza unui curriculum comun. Evaluarea educației va constitui un obiectiv al evaluării anuale globale, efectuată de diabetolog.

##### **Scopul:**

- Inducerea unei atitudini pozitive față de tratamentul cu antidiabetice orale și insulină, depășirea stresului sau senzației de frică determinate de injecțiile de insulină.
- Instruirea în vederea automonitorizării, autocontrolului și implicării pacientului în propriul tratament.
- Asigurarea calității vieții, inserției sociale, profesionale și familiale.

##### **Obiective:**

- Inducerea de cunoștințe despre diabet, complicațiile acestuia, obiectivele și metodele de tratament.
- Instruirea teoretică și practică necesară desfășurării normale a vieții sociale, familiale, a autocontrolului și automonitorizării.
- Instruirea teoretică și practică necesară insulinoterapiei, prevenirii și tratării hipoglicemiilor.
- Explicarea și oferirea de soluții practice în diverse situații speciale (evenimente mondene, călătorii, zilele dificile, intercurante).
- Instruirea specifică în prezența complicațiilor.
- Identificarea și depășirea barierelor ce limitează aderența la tratament, inducerea motivației tratamentului.

### C.2.5.6.3. Programul de Monitorizare (supraveghere) și Evaluare

#### Caseta 29. Monitorizarea persoanelor cu diabet

##### Importanța:

- Asigurarea controlului metabolic.
- Adaptarea permanentă a managementului clinic.
- Prevenirea și depistarea precoce a complicațiilor diabetului.
- Prevenirea și depistarea precoce a comorbidității.
- Asigurarea calității vieții.

##### Obiective:

- Terapeutice:
  - ✓ stilul de viață: alimentație, exercițiul fizic, fumat, consum de alcool, aderență la tratament, aspecte psiho-emoționale;
  - ✓ parametrii biochimici: glicemici (glicemii bazale și postprandiale, HbA1c, cetonuria, glicozuria), lipidici (colesterol total, trigliceride, HDLC și LDLC) și alți parametri (examen de urină, microalbuminuria, creatinina, fibrinogen etc.);
  - ✓ parametrii antropometrici: greutatea, IMC, talia;
  - ✓ controlul tensiunii arteriale;
  - ✓ controlul educației: cunoștințe teoretice și practice, deprinderi și capacități de autocontrol;
  - ✓ controlul eventualelor efecte adverse sau secundare medicației.
- De prevenție – screening al complicațiilor
  - ✓ examenul piciorului: aspectul, culoarea și temperatura tegumentelor, prezența pulsului, sensibilitatea vibratorie;
  - ✓ examenul oftalmologic;
  - ✓ examenul funcției renale: probele funcționale renale, microalbuminuria;
  - ✓ examen cardiovascular: frecvența și ritmul cardiac, ECG.
- Controlul calității vieții.

##### Notă:

- Se aplică la toate nivelele de asistență medicală în cadrul îngrijirii integrate a diabetului.
- Medicul de familie are un rol extrem de important, în special în diabetul zaharat de tip 2:
  - ✓ monitorizarea stilului de viață;
  - ✓ monitorizarea factorilor de risc cardiovascular;
  - ✓ coordonarea screening-ului pentru complicații;
  - ✓ monitorizarea educației.

**Tabel 20. Evaluarea pacienților cu diabet zaharat**

	<b>DZ tip 1</b>	<b>DZ tip 2</b>	<b>DZ gestațional și DZ preexistent sarcinii</b>
<b>Autocontrol</b>	<i>Preferabil zilnic:</i> Controlul glicemiilor înainte de masă, 2 ore după masă, înainte de somn și la 3 <sup>00</sup> noaptea <b>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</b>	<b>ADO:</b> glicemiile bazale – 1 dată/lună <b>Insulină bazală:</b> glicemiile bazale și postprandiale – 2-3 ori/lună <b>Insulină bazal-bolus:</b> Controlul glicemiilor înainte de masă, 2 ore după masă, înainte de somn și la 3 <sup>00</sup> noaptea – <i>preferabil zilnic</i> <b>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</b>	<i>Zilnic:</i> Controlul glicemiilor înainte de masă, 2 ore după masă, înainte de somn și la 3 <sup>00</sup> noaptea <b>(clasă de recomandare I, nivel de evidență A)</b>

<b>Consultația medicului pentru titrarea dozelor</b>	<b>Consultația endocrinologului</b> <i>1 dată/săptămână</i> până la atingerea valorilor țintă individuale ale glicemiilor, apoi fiecare <i>3 luni</i>	<b>I. Tratament cu ADO</b> Consultația medicului de familie <i>1 dată în 2 săptămâni</i> până la atingerea valorilor țintă individuale ale glicemiilor, apoi fiecare <i>3 luni</i>  <b>II. Insulinoterapie</b> Consultația endocrinologului <i>1 dată/săptămână</i> până la atingerea valorilor țintă individuale ale glicemiilor, apoi fiecare <i>3 luni</i>	<b>Consultația endocrinologului</b> <i>1 dată/săptămână</i> până la atingerea valorilor țintă individuale ale glicemiilor, apoi fiecare <i>1 dată/lună</i>
<b>HbA1c</b>	Fiecare <i>3 luni</i> (clasă de recomandare I, nivel de evidență A)	Fiecare <i>3 luni</i> până la atingerea valorii țintă individuale ale HbA1c, apoi fiecare <i>6 luni</i> (clasă de recomandare I, nivel de evidență A)	<i>Nu se apreciază HbA1c în timpul sarcinii</i> (clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B)

**Tabelul 21. Screening-ul pacienților cu diabet zaharat fără complicații**

<b>Indici</b>	<b>Diabet zaharat de tip 1</b>	<b>Diabet zaharat de tip 2</b>
<b>Autocontrolul glicemiei</b>	Zilnic de 5-6 ori în zi	Zilnic de 3-4 ori în zi
<b>HbA1c*</b>	1 dată în 3 luni	1 dată în 3 luni până la atingerea valorii țintă individuale ale HbA1c, apoi 1 dată în 6 luni
<b>Analiza biochimică (proteina totală, trigliceride, HDLC, LDLC, colesterol total, ALT, AST, creatinina) *</b>	1 dată în an	1 dată în an
<b>Analiza generală de sânge *</b>	1 dată în an	1 dată în an
<b>Sumarul urinei *</b>	1 dată în an	1 dată în an
<b>Microalbuminuria</b>	1 dată în an, după 5 ani de la debutul diabetului	1 dată în an din momentul stabilirii diagnosticului
<b>Control TA *</b>	Fiecare examinare medicală	Fiecare examinare medicală
<b>ECG</b>	1 dată în an	1 dată în an
<b>Examinarea picioarelor *</b>	Fiecare examinare medicală	Fiecare examinare medicală
<b>Consultația oftalmologului</b>	1 dată în an, după 5 ani de la debutul diabetului	1 dată în an, din momentul stabilirii diagnosticului
<b>Consultația neurologului</b>	După indicații	1 dată în an, din momentul stabilirii diagnosticului
<b>Antropometrie (greutate, talie, IMC) *</b>	Fiecare examinare medicală	Fiecare examinare medicală
<b>Analiza stilului de viață (alimentație, activitate fizică, alcool, fumat etc.) *</b>	Fiecare examinare medicală	Fiecare examinare medicală

**Notă:** \* acțiuni efectuate de către medicul de familie

## C. 2.6. Particularitățile formelor speciale de diabet zaharat

### **Caseta 30. Alte forme clinice de diabet zaharat:**

#### **Diabetul zaharat de tip adult al tânărului:**

- Formă rară de diabet, reprezentată sub 16% din totalul cazurilor de DZ de tip 2.
- Apare înainte de vârsta de 25 de ani și este prezent, de obicei, la cel puțin doi dintre membrii familiei.
- Hiperglicemia este moderată și nu necesită tratament cu insulină cel puțin în primii 5 ani de la debut.
- Transmiterea este autosomal dominantă.
- Diagnosticul diferențial cel mai dificil este cu diabetul zaharat de tip 1 și se bazează pe criteriile clinice de mai sus și pe dozarea peptidului C.

#### **Diabetul zaharat asociat pancreatopatiilor**

- Pe parcursul unui episod de pancreatită se constată hiperglicemii tranzitorii la 50% dintre pacienți, dintre care doar între 1 și 15% se dezvoltă ulterior diabetul zaharat.
- 85% dintre pacienții cu pancreatită cronică fac ulterior diabet, dintre care peste o treime necesită tratament cu insulină.
- Diabetul zaharat este prezent la peste jumătate dintre pacienții cu hemocromatoză. Este prezentă și hiperpigmentarea cutanată și suferința hepatică.
- Toate pancreatotomiile totale și 40-50% dintre cele subtotale (în special caudale) produc diabet zaharat care necesită insulinoterapie.
- Asocierea diabetului zaharat cu adenocarcinomul pancreatic nu este rară și nu corelează cu volumul tumorii.

#### **Defecte genetice în acțiunea insulinei**

- Forme rare de diabet zaharat care sunt consecința alterării genetice a receptorilor pentru insulină sau ale mecanismelor postreceptor.
- Pot fi sugerate de prezența sindroamelor virilizante și a ovarului polichistic la femei, a acantosisului nigricans, a lipodistrofiilor severe sau pot evolua în cadrul unor sindroame pediatrice severe (leprechaunism, sindromul Rabson-Mendenhall).

#### **Diabetul zaharat asociat endocrinopatiilor**

- Tabloul clinic este dominat de suferința endocrinologică generatoare (acromegalie, hipertiroidism, sindromul Cushing, feocromocitom).

#### **Diabetul zaharat asociat administrării unor medicamente**

- Lista acestora este lungă și probabil neîncheiată.
- Formele clinice de obicei sunt ușoare, subclinice, însă pot fi și severe.

#### **Diabetul zaharat posttransplant**

- Diabetul zaharat apărut după un transplant de organ, indiferent de momentul dezvoltării (cu excepția hiperglicemiei apărute în primele săptămâni după transplant, pe fond de doze mari de imunosupresoare, care se rezolvă la scăderea dozelor).
- Factorii de risc pentru DZPT sunt atât factorii general de risc pentru dezvoltarea diabetului, cât și factorii specifici transplantului (agenții imunosupresori).
- Diagnosticul trebuie stabilit când starea pacientului este stabilă, când acesta se află pe doze de susținere de imunosupresoare și în absența infecțiilor acute. TOTG – standardul de aur pentru diagnostic.

### C.2.7. Diabetul și sarcina

#### Caseta 31. *Factori de risc*

- Pentru sănătatea mamei ce suferă de diabet zaharat:
  - ✓ progresarea complicațiilor vasculare (retinopatia, nefropatia, cardiopatia ischemică);
  - ✓ dezvoltarea frecventă a hipoglicemiilor și cetoacidozei;
  - ✓ complicații în timpul sarcinii (gestoză tardivă, infecții).
- Pentru sănătatea fătului de la mama bolnavă cu diabet zaharat
  - ✓ mortalitatea perinatală înaltă;
  - ✓ anomalii de dezvoltare (de 2-4 ori mai frecvent);
  - ✓ complicații neonatale;
  - ✓ risc de dezvoltare a diabetului ( 1,3% - dacă mama suferă de diabet de tip 1, 6,1% - dacă tatăl are diabet de tip 1).

#### Caseta 32. *Sarcina este contraindicată*

- Nefropatie gravă:
    - ✓ Clearance-ul creatininei <50 ml/min;
    - ✓ proteinurie nictemerală 3,0 g și mai mult;
    - ✓ creatinina sângelui mai mult 120 mmol/l;
    - ✓ hipertensiune arterială.
  - Cardiopatie ischemică forma gravă.
  - Retinopatie diabetică proliferativă progresantă.
- Notă:** Indicațiile medicale pentru întreruperea sarcinii le determină medicul endocrinolog-diabetolog și obstetricianul-ginecolog

#### Caseta 33. *Sarcina nu este binevenită*

- Vârsta mai mare de 38 ani.
- HbA1c > 7% în prima perioadă a sarcinii.
- Cetoacidoză în prima perioadă a sarcinii.
- Prezența diabetului la ambii părinți.
- Asocierea diabetului zaharat cu sensibilizarea rezus-factorului mamei.
- Asocierea diabetului zaharat cu tuberculoza pulmonară activă.
- Prezența pielonefritei cronice.
- Prezența în anamneză a copiilor morți-născuți sau copiilor cu anomalii de dezvoltare.
- Condiții social vulnerabile.

#### Caseta 34. *Tactica tratamentului și planificarea sarcinii (determină medicul endocrinolog-diabetolog)*

- Informarea pacientei despre riscul sarcinii pentru sănătatea mamei și fătului.
- Planificarea sarcinii.
- Compensare ideală timp de 3-4 luni până la concepere:
  - ✓ glicemia bazală 4,5- 5,5 mmol/l;
  - ✓ glicemia postprandială 5,0 – 7,8 mmol/l;
  - ✓ HbA1c < 6,5%. (*clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B*)
- Administrarea insulinelor umane.
- Respectarea regimului alimentar și adaos de vitamine, fier și acid folic.
- Tratamentul retinopatiei.
- Tratament hipotensiv.
- Sistarea fumatului.



**Caseta 35. Tactica de tratament a diabetului zaharat în timpul sarcinii**

- Respectarea dietei:
  - ✓ caloraj: trimestru I – 30 kcal/kg de masă ideală;  
trimestrele II – III – 35-38 kcal/kg de masă ideală.
  - ✓ componența: proteine 15% (1,5-2,0 g/kg); lipide – 30%; glucide – 55%.
- Insulinoterapie intensivă.
- Glicemia bazală, preprandială sau înainte de culcare 3,3 – 5,4 mmol/l.
- Glicemia postprandială 5,4 – 7,1 mmol/l.
- Consultația oftalmologului 1 dată în trimestru.
- Consultații la ginecolog și endocrinolog:
  - ✓ până la 34 de săptămâni – la fiecare 2 săptămâni;
  - ✓ după 34 de săptămâni – la fiecare săptămână.
- Aprecierea antenatală a stării fătului.

**Tabelul 22. Aprecierea antenatală a stării fătului**

Termenul sarcinii (săptămâni)	Investigații
7-10	USG (aprecierea vitalității fătului)
16	Determinarea $\alpha$ -fetoproteinei
18	USG (aprecierea anomaliilor de dezvoltare)
De la 24	USG pentru aprecierea creșterii fătului fiecare 4 săptămâni

**Caseta 36. Spitalizările gravidelor cu diabet zaharat (determină medicul endocrinolog-diabetolog și obstetricianul-ginecolog):**

- Primele săptămâni de sarcină în caz de decompensare a diabetului zaharat (pentru investigații, hotărârea despre păstrarea sarcinii, tratament profilactic, compensarea diabetului zaharat, școlarizarea pacientei).
- La termenul de 21 – 24 săptămâni (în riscul complicațiilor).
- La termenul de 35 – 36 săptămâni (urmărirea după starea fătului, tratamentul complicațiilor diabetice și obstetricale, hotărârea tacticii și termenului de naștere).

**Tabelul 23. Tratamentul antihipertensiv în timpul sarcinii la gravidele cu diabet zaharat**

Remedii medicamentoase permise	Doza	Indicații
Methyldopum	250 mg de 3 ori pe zi	Toată perioada sarcinii
Nifedipinum	10 mg de 3 ori pe zi	În cazul crizelor hipertensive
Furosemidum	Determinată de starea gravidei	În cazul riscului pentru viața mamei: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ edem pulmonar;</li><li>✓ insuficiență cardiacă;</li><li>✓ insuficiență renală acută.</li></ul>

**Caseta 37. Conduita nașterii (determinată de obstetricianul-ginecolog)**

- Termenul optim 38-40 săptămâni.
- Metoda optimă – nașterea pe cale naturale cu control riguros al glicemiei în timpul nașterii și postpartum.
- Indicații pentru Cezariană:
  - ✓ obstetricale generale;
  - ✓ prezența complicațiilor diabetice și ale sarcinii;
  - ✓ prezentarea pelviană a fătului.

**Caseta 38. Tactica conduitei pacientei cu diabet după naștere (determinată de medicul endocrinolog-diabetolog )**

- Scăderea dozei de insulină.
- Alimentare naturală (de atenționat despre posibilele hipoglicemii).
- Controlul compensării, complicațiilor, TA.
- Se recomandă contracepție pentru 1 – 1,5 ani.

## C.2.8. Diabetul de tip 1 la copii și adolescenți

**Tabelul 24. Indicii controlului glicemic la copii și adolescenți (ISPAD 2014)**

Indici	Ideal (nediabetic)	Optimal	Suboptimal	Risc crescut necesită intervenții
GB mmol/l	3,6 – 5,6	4,0 – 8,0	> 8,0	> 9,0
GPP mmol/l	4,5 – 7,0	5,0 – 10,0	10,0 – 14,0	> 14,0
G înainte de somn	4,0 – 5,6	6,7 – 10,0	< 4,2 sau > 9,0	< 4,4 sau > 11,0
GN mmol/l	3,6 – 5,6	4,5 – 9,0	< 4,2 sau > 9,0	< 4,0 sau > 11,0
HbA1c %	< 6,5	< 7,5	7,5 – 9,0	> 9,0

**Tabelul 25. Necesarul în unități de pâine în dependență de vârsta și sexul copilului**

VÂRSTA, ani MASA	1-3	4-6	7-10	11-14 băieți	11-14 fete	15-18 băieți	15-18 fete
dejun	2	3	3-4	5	4-5	5	5
al 2-lea dejun	1,5	2	2	2	2	2	2
prânz	2	3	4	5	4-5	5-6	4-5
gustare	1	1	2	2	2	2	2
cină	1,5	2	2-3	2-3	2-3	3-4	3-4
a 2-a cină	1,5	2	2	2	2	2	2
<b>Total/zi</b>	<b>10-11</b>	<b>12-13</b>	<b>15-16</b>	<b>18-20</b>	<b>16-17</b>	<b>19-21</b>	<b>18-20</b>

\* Unitatea de pâine este cantitatea de produs în care se conțin 12 g de glucide

**Caseta 39. Diabetul tranzitor al nou-născutului**

- **Cauza:** consecința imaturității anatomo-funcționale a aparatului  $\beta$ -pancreatic, care poate dura câteva săptămâni sau luni, după care toleranța la glucide se normalizează definitiv.
- **Clinic:** poliurie, polidipsie, polifagie – ca urmare a hiperglicemiilor importante, dar fără cetoacidoză.
- **Diferențiere:** este necesar de deosebit de „hiperglicemiile reacționale” din deshidratările acute, care dispar odată cu rehidratarea corespunzătoare.
- **Evidența:** este necesară pentru că prezintă risc diabetogen.

**Caseta 40. Diabetul de tip 1 al sugarului sub 1 an**

- Se întâlnește destul de rar. Ereditatea diabetică se regăsește în peste 50% cazuri.
- **În caz de debut până la 6 luni, necesită examinare genetică pentru excluderea formelor de diabet monogenic.**
- Debut acut, brutal cu sfârșit letal „comă neidentificată”.
- Răspunsul la tratamentul insulinic este prompt. Doza necesară de insulină 0,7 Un/kg/corp.
- Necesită supraveghere continuă pentru posibilele hipoglicemii.

#### **Caseta 41. Insulinoterapia la copii și adolescenți**

##### **Mijloace de administrare a insulinei:**

- *Seringa de insulină* – copiii cu diabet zaharat și părinții lor trebuie să posede tehnica de administrare a insulinei cu seringă în cazul defecțiunii și imposibilității administrării insulinei cu alte dispozitive;
- *Stiloul-seringa de insulină* – preumplută sau cu patronaș (cartridge) de insulină și pasul de administrare 0,5-1 Un;
- *Cateter subcutanat* – cu schimbare o dată la 2-4 zile pentru copiii cu fobie de injecții;
- *Perfuzia subcutanată continuă de insulină (pompa de insulină)* – pentru individualizarea regimului de tratament în cazurile de compensare dificilă.

##### **Ajustarea dozelor de insulină:**

###### ➤ *La debutul maladiei:*

- Insulină cu durată scurtă/ultrascortă de acțiune înainte de mesele principale
- Copii mici și preșcolari – 0,5-1 Un
- Școlari – 2-4 Un
- Adolescenți – 4-6 Un
- Doza se corectează în dependență de glicemie la 2 ore după injectare – majorare cu 50% în caz de hiperglicemie stabilă, majorare cu 100% în caz de creștere a glicemiei și micșorare cu 25-50% în caz de scădere a glicemiei.
- Injecții suplimentare de insulină: înainte de gustări, la orele 24, 3 și 6 dimineața în caz de hiperglicemii majore.
- După stabilizarea glicemiilor se trece la regimul bazal-bolus după schema intensivă.

##### **Adaptarea dozelor de insulină în dependență de glicemie și cantitatea glucidelor consumate:**

- *Raportul insulină/glucide (coeficientul glucidic)* – cantitatea glucidelor asimilate de 1 Un insulină = 500/doza totală zilnică de insulină (bazală+prandială);
- *Factorul de corecție (factorul de sensibilitate la insulină)* – nivelul scăderii glicemiei în mmol/l la 1 Un insulină = 100/doza totală zilnică de insulină (bazală+prandială) pentru insulina cu durată ultrascortă și 83/doza totală zilnică de insulină (bazală+prandială) pentru insulina cu durată scurtă de acțiune.

#### **C.2.9. Diabetul de tip 2 la persoanele în vârstă**

##### **Caseta 42. Particularitățile de vârstă a toleranței la glucoză la persoanele cu vârsta peste 50 ani.**

- La fiecare an are loc:
  - ✓ creșterea GB cu 0,055 mmol/l;
  - ✓ creșterea GPP cu 0,5 mmol/l.

**Tabelul 26. Țintele glicemice (valoarea HbA1c) la persoanele în vârstă**

Statutul pacientului <sup>1</sup>	1. Funcția cognitivă păstrată <b>și</b> 2. Activitatea zilnică neafectată	1. Afectare cognitivă moderată <b>sau</b> 2. Alterarea activității zilnice instrumentale, fără implicarea activității de bază	1. Demență moderată sau severă <b>sau</b> 2. Alterarea activității zilnice de bază <b>sau</b> 3. Prezența multiplelor comorbidități
-----------------------------------	---	---	---

Administrarea medicamentelor cu risc de hipoglicemii severe (insulina, SU, glinide)	NU	< 7,0%	< 7,0%	< 8,0%
	DA	< 7,5% (< 8,0% pentru vîrsta ≥ 75 ani)	< 8,0%	< 8,5%

**Notă:** Ținta glicemică este selectată în dependență de vârsta pacientului, durata diabetului, riscul de hipoglicemii, precum și funcția cognitivă, abilitatea de efectuare a activităților zilnice și prezența comorbidităților. (*clasă de recomandare I, nivel de evidență A*)

<sup>1</sup> Evaluarea funcției cognitive, abilitatea de efectuare a activității zilnice de bază (autodeservirea: îmbrăcarea, deplasarea, igiena) și activității instrumentale (prepararea bucatelor, administrarea medicației, efectuarea cumpărăturilor). Scopul principal la acești pacienți este evitarea hiperglicemiei, care se poate complica cu deshidratare și apariția complicațiilor acute.

#### **Caseta 43. Particularitățile diabetului zaharat la bătrâni**

- Particularități clinice
  - ✓ evoluție asimptomatică (lipsa xerostomiei, setei, poliuriei etc.);
  - ✓ predominarea simptomelor nespecifice (scăderea memoriei, slăbiciuni generale etc.);
  - ✓ tabloul clinic al micro- macroangiopatiilor la debutul DZ;
  - ✓ patologie poliorganică asociată.
- Particularități paraclinice
  - ✓ lipsa hiperglicemiei bazale la 60% de pacienți;
  - ✓ predominarea hiperglicemiei postprandiale izolate la 50 – 70 % dintre pacienți;
  - ✓ creșterea pragului renal pentru glucoză (glucozuria apare la glicemia > 12 – 13 mmol/l).
- Particularități psihosociale
  - ✓ izolare socială;
  - ✓ posibilități materiale limitate;
  - ✓ dereglarea funcțiilor cognitive.

#### **Caseta 44. Tratamentul DZ la persoanele în vîrstă**

- Dieta + exercițiu fizic (*clasă de recomandare IIb, nivel de evidență C*)
  - ✓ cerințe stricte pentru dietoterapie în cazul cînd este o speranță înaltă de viață;
  - ✓ exercițiul fizic este strict individualizat și depinde de gravitatea complicațiilor și prezența patologiei asociate. De preferință plimbări 30-60 min în fiecare zi sau peste o zi.
- ADO (*clasă de recomandare IIa, nivel de evidență B*)
  - ✓ cerințele pentru ADO:
    - Risc minor pentru hipoglicemii
    - Lipsa efectului nefrotoxic
    - Lipsa efectului hepatotoxic
    - Lipsa efectului cardiotoxic
    - Lipsa interacțiunii medicamentoase
    - Simplitate în administrare
  - ✓ Grupuri de preparate recomandate:
    - Inhibitorii DPP4
    - Glinide
    - Inhibitorii α-glucozidazei
- Insulinoterapia

## C.2.10. Diabetul și intervenția chirurgicală

### Caseta 45. Conduita pacientului cu diabet zaharat în secțiile chirurgicale

- Este necesar de stabilit data intervenției chirurgicale.
- Colaborare între anesteziolog, chirurg și endocrinolog.
- Optimizarea profilului glicemic (compensarea optimală nu întotdeauna este benefică deoarece prezintă risc pentru hipoglicemii).
- Examinare complexă – ECG, Radiografia cutiei toracice, ionograma.

### C.2.10.1. Intervenții chirurgicale de urgență

#### Caseta 46. Pregătire preoperatorie

- DZ de tip 1 - modificarea schemei de insulinoterapie.
- DZ de tip 2 - sistarea remediilor ADO și transfer la insulinoterapie.
- Pacienții în comă sau precomă - intervenția chirurgicală după indicații vitale, **după 4-6 ore de la ieșirea din comă.**

#### Caseta 47. Conduita intraoperatorie

- **În timpul intervenției chirurgicale** infuzie permanentă de Insulină cu acțiune rapidă sub controlul glicemiei și K la fiecare oră:
  - ✓ dacă glicemia 5,5 – 11,1 mmol/l se administrează sol. Glucoză 10% - 500 ml cu sol. Clorură de potasiu 4% - 10 ml și Insulină cu acțiune rapidă 2 – 4 Un pe oră;
  - ✓ dacă glicemia > 11,1 mmol/l se administrează sol. NaCl 0,9% - 400 ml și insulină cu acțiune rapidă 2-4 Un.
- Glicemia intraoperatorie 8,5 – 11,0 mmol/l. Controlul glicemiei și K peste fiecare oră în timpul și încă 5-8 ore după intervenția chirurgicală.
- Următoarele 3-4 zile la fiecare 3 ore.
- Pacienții cu diabet au risc de infectare endogenă și necesită administrare intraoperatorie a antibioticelor.

#### Caseta 48. Conduita postoperatorie

- După 3-4 zile se începe insulinoterapia:
  - ✓ cicatrizare bună a plăgii - se administrează 0,7 Un/kg sub controlul glicemiei;
  - ✓ cicatrizare dificilă - necesită insulină 1,0 Un/kg pînă la stabilizarea cicatrizării sub controlul glicemiei.

### C. 2.10.1. Intervenții chirurgicale planificate

#### Caseta 49. Intervenții majore

- Compensarea glicemiei  $HbA1c < 9,0\%$ .
- Cu 2-3 zile înaintea intervenției chirurgicale pacienții se transferă la tratament cu insulină cu acțiune rapidă cu monitorizarea glicemiei fiecare 3 ore.
- Intervenția chirurgicală este recomandată dimineața.
- Conduita similară ca în intervențiile urgente.

#### Tabelul 27. Intervenții minore

Diabet zaharat de tip 1	Diabet zaharat de tip 2
<b>HbA1c &lt; 9,0%</b>	
• Dacă se permite cina dozele de insulină rămîn nemodificate.	• Sistarea ADO cu durată lungă de acțiune cu 5 – 7 zile înaintea intervenției chirurgicale.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacă cina e interzisă se anulează insulina cu acțiune rapidă și se micșorează dozele de insulină cu acțiune prolongată.</li> <li>• Conduita intraoperatorie și postoperatorie similară cu cea din intervențiile urgente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrarea ADO cu acțiune de scurtă durată;</li> <li>• În ziua intervenției chirurgicale se suspendează doza de dimineață.</li> <li>• Intervenția chirurgicală dimineața pe nemâncate.</li> <li>• După intervenția chirurgicală administrarea ADO cu acțiune de scurtă durată după prima masă.</li> </ul>
--	---

### C. 2.11. Complicațiile diabetului zaharat (subiectul protocoalelor separate)

**Tabelul 28. Complicațiile diabetului zaharat**

<b>Complicații acute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglicemia și coma hipoglicemică.</li> <li>• Cetoacidoza și coma cetoacidotică.</li> <li>• Acidoza lactică;</li> <li>• Coma hiperosmolară.</li> </ul>
<b>Complicații cronice</b>	
<i>Microangiopatii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinopatie diabetică.</li> <li>• Nefropatie diabetică.</li> </ul>
<i>Macroangiopatii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiopatie ischemică.</li> <li>• Boală cerebrovasculară.</li> <li>• Ocluzia arterelor periferice.</li> </ul>
<i>Neuropatii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuropatie periferică.</li> <li>• Neuropatie autonomă</li> </ul>

## **D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

<b><i>D.1. Instituțiile de asistență medicală primară</i></b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie certificat</li> <li>• asistenta medicală</li> <li>• laborant cu studii medii</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf portabil</li> <li>• Oftalmoscop</li> <li>• Taliometru</li> <li>• Panglica – centimetru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Glucometru</li> <li>• Ciocănaș neurologic, monofilament Semmes-Weinstein</li> <li>• Laborator clinic standard pentru determinarea: (glicemia, colesterol total seric, hemoleucograma, sumarul urinei)</li> <li>• Ultrasonograf cu Doppler</li> </ul>
	<b>Medicamente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biguanide (Metforminum)</li> <li>• Inhibitori de DPP-4 (Sitagliptinum, Vildagliptinum)</li> <li>• Sulfonilureice (Gliclazidum, Gliquidonum, Glibenclamidum, Glimepiridum)</li> <li>• Derivați de metiglinidă (Repaglinidum)</li> <li>• Tiazolidindione (Pioglitazonum)</li> <li>• Inhibitori <math>\alpha</math>-glucozidazei (Acarbozum)</li> </ul>
<b><i>D.2. Secțiunile raionale de asistență medicală specializată de ambulator</i></b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic endocrinolog</li> <li>• Medic oftalmolog</li> <li>• Medic cardiolog</li> <li>• Medic neurolog</li> <li>• Medic imagist</li> <li>• Medic de laborator</li> <li>• Asistente medicale</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Stetoscop</li> <li>• Taliometru</li> <li>• Panglica – centimetru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Glucometru</li> <li>• Ciocănaș neurologic, monofilament Semmes-Weinstein</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Ultrasonograf cu Doppler</li> <li>• Laborator clinic standard</li> <li>• Laborator pentru determinarea hormonilor</li> </ul>
	<b>Medicamente:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biguanide (Metforminum)</li> <li>• Inhibitori de DPP-4 (Sitagliptinum, Vildagliptinum)</li> <li>• Sulfonilureice (Gliclazidum, Gliquidonum, Glibenclamidum, Glimepiridum)</li> <li>• Derivați de metiglinidă (Repaglinidum)</li> <li>• Tiazolidindione (Pioglitazonum)</li> <li>• Inhibitori <math>\alpha</math>-glucozidazei (Acarbozum)</li> <li>• Insuline (Insulină umană cu acțiune rapidă, insulină cu acțiune intermediară, insuline premixate, analogi de insulină cu acțiune ultrarapidă, analogi de insulină cu acțiune lentă, analogi de insulină premixate)</li> </ul>
<b>D.3. Instituțiile/secțiile municipale și republicane de asistență medicală specializată de ambulator</b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic endocrinolog</li> <li>• Medic oftalmolog</li> <li>• Medic cardiolog</li> <li>• Medic neurolog</li> <li>• Medic nefrolog</li> <li>• Medic ginecolog</li> <li>• Medic imagist</li> <li>• Medic de laborator</li> <li>• Asistente medicale</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Stetoscop</li> <li>• Glucometru</li> <li>• Taliometru</li> <li>• Panglica – centimetru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Ciocănaș neurologic, monofilament Semmes-Weinstein</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Ecocardiograf</li> <li>• Ultrasonograf</li> <li>• Laborator clinic standard</li> <li>• Laborator imunologic</li> <li>• Laborator pentru dozarea hormonilor serici și markerilor proceselor autoimune tiroidiene și pancreatice</li> </ul>
	<b>Medicamente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biguanide (Metforminum)</li> <li>• Inhibitori de DPP-4 (Sitagliptinum, Vildagliptinum)</li> <li>• Sulfonilureice (Gliclazidum, Gliquidonum, Glibenclamidum, Glimepiridum)</li> <li>• Derivați de metiglinidă (Repaglinidum)</li> <li>• Tiazolidindione (Pioglitazonum)</li> <li>• Inhibitori <math>\alpha</math>-glucozidazei (Acarbozum)</li> <li>• Insuline (Insulină umană cu acțiune rapidă, insulină cu acțiune intermediară, insuline premixate, analogi de insulină cu acțiune ultrarapidă, analogi de insulină cu acțiune lentă, analogi de insulină premixate)</li> </ul>



<p><b><i>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de terapie ale spitalelor raionale și municipale, secții de endocrinologie ale spitalelor municipale și republicane</i></b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medici endocrinologi certificați</li> <li>• Medici specialiști în diagnostic funcțional</li> <li>• Medici de laborator</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Acces la consultații calificate (oftalmolog, cardiolog, neurolog, nefrolog, chirurg, neurochirurg)</li> </ul>
	<p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Taliometru</li> <li>• Glucometru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Ciocănaș neurologic, monofilament Semmes-Weinstein</li> <li>• Oftalmoscop</li> <li>• Electrocardiograf portabil</li> <li>• Ecocardiograf cu Doppler</li> <li>• Ultrasonograf cu Doppler</li> <li>• Laborator clinic standard pentru determinarea: glicemiei, transaminazelor, lipidogramei, coagulogramei, ionogramei, hemoleucogramei, EAB</li> <li>• Laborator pentru determinarea hormonilor serici și markerilor proceselor autoimune tiroidiene și pancreatice</li> <li>• Serviciu morfologic cu citologie</li> <li>• Complex RMN</li> <li>• Tomograf computerizat spiralat</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biguanide (Metforminum)</li> <li>• Inhibitori de DPP-4 (Sitagliptinum, Vildagliptinum)</li> <li>• Sulfonilureice (Gliclazidum, Gliquidonum, Glibenclamidum, Glimepiridum)</li> <li>• Derivați de metiglinidă (Repaglinidum)</li> <li>• Tiazolidindione (Pioglitazonum)</li> <li>• Inhibitori <math>\alpha</math>-glucozidazei (Acarbozum)</li> <li>• Insuline (Insulină umană cu acțiune rapidă, insulină cu acțiune intermediară, insuline premixate, analogi de insulină cu acțiune ultrarapidă, analogi de insulină cu acțiune lentă, analogi de insulină premixate)</li> </ul>

## E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	A spori ponderea persoanelor din grupul de risc, cărora li s-a efectuat screening-ul Diabetului Zaharat	1.1. Ponderea adulților de peste 40 de ani la care s-a realizat depistarea activă a riscului de diabet zaharat tip 2 prin folosirea unui instrument standardizat de calcul al riscului (FINDRISC) (în %)	Numărul de persoane în vârstă de peste 40 de ani cărora li s-a efectuat screening-ul de risc la DZ tip 2 pe parcursul unui an X 100	Numărul de persoane de peste 40 ani din lista de capitație și din grupul de risc
		1.2. Ponderea persoanelor cu risc înalt pentru Diabet Zaharat tip 2 la care s-a efectuat screeningul diabetului zaharat prin TOTG - testul oral de toleranță la glucoză (în %)	Numărul persoanelor cu risc înalt pentru diabet zaharat la care s-a efectuat TOTG-testul oral de toleranță la glucoză pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total al persoanelor cu risc înalt pentru DZ
2.	A ameliora diagnosticul Diabetului Zaharat	2.1. Incidența prin DZ ( la 10000 locuitori)	Cazurile noi de diabet zaharat înregistrate pe parcursul unui an X 10000	Numărul mediu anual al populației
		2.2. Ponderea pacienților cărora li s-a confirmat diagnosticul de DZ pe parcursul unui an (în %)	Numărul de cazuri noi de diabet zaharat înregistrate pe parcursul anului X 100	Numărul total de persoane investigate pentru confirmarea DZ

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		2.3. Ponderea gravidelor cu DZ gestațional înregistrate pe parcursul anului	Numărul gravidelor cu DZ gestațional X 100	Numărul total al gravidelor luate sub supraveghere
		2.4. Ponderea gravidelor la care s-a efectuat screeningul diabetului gestațional pe parcursul unui an (în %)	Numărul femeilor însărcinate la care s-a efectuat screeningul pentru diabet zaharat pe parcursul unui an X 100	Numărul total de gravide luate sub supraveghere pe parcursul anului
3.	A spori educația persoanelor cu Diabet Zaharat și la risc înalt de Diabet Zaharat	3.1. Ponderea pacienților cu DZ și a persoanelor la risc înalt de a dezvolta DZ tip 2 instruite prin programul Școala pacientului diabetic și a persoanei cu risc de diabet pe parcursul anului (în%)	Numărul de pacienți cu DZ și persoane adulte la risc înalt de a dezvolta DZ instruiți prin programul Școala pacientului diabetic și a persoanei la risc de diabet X 100	Numărul de pacienți cu DZ + pacienți la risc înalt de a dezvolta DZ din lista medicului de familie
4.	A spori calitatea examinării paraclinice a pacienților cu Diabet Zaharat	4.1. Ponderea pacienților cu DZ care au fost examinați paraclinic (microalbuminuria, creatinina serică, eRFG, spectrul lipidic) conform recomandărilor „PCN Diabetul zaharat necomplicat” în condiții de ambulator pe parcursul unui an (în%)	Numărul pacienților cu DZ care au fost examinați paraclinic (microalbuminuria, creatinina serică, eRFG, spectrul lipidic) conform recomandărilor „PCN Diabetul zaharat necomplicat” în condiții de ambulator pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu DZ, care se află la supravegherea medicului de familie
5.	A spori proporția pacienților cu Diabet Zaharat, la care s-a obținut nivelul de compensare	5.1. Ponderea pacienților cu DZ la care HbA1c este în limitele obiectivului controlului glicemic (în%)	Numărul de pacienți cu DZ cu HbA1C cu valori în limitele țintelor individuale X 100	Numărul de pacienți cu DZ din lista medicului de familie
6.	A spori proporția pacienților la care	6.1. Ponderea pacienților cu DZ	Numărul pacienților cu DZ	Numărul total de pacienți cu

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
	s-a intensificat tratamentul cu scop de atingere rapidă a obiectivului tratamentului	tratați prin monoterapie cu ADO / terapie combinată cu ADO / transferați la insulină pe parcursul unui an (în%)	tratați prin monoterapie cu ADO / terapie combinată cu ADO / transferați la insulină pe parcursul ultimului an	DZ, care se află la supravegherea medicului de familie
7.	A reduce rata complicațiilor Diabetului Zaharat	7.1. Ponderea pacienților la care s-au depistat complicații diabetice (nefropatia diabetică / retinopatia diabetică / neuro- și angiopatia diabetică) pe parcursul unui an (în%)	Numărul pacienților la care s-au depistat complicații diabetice (nefropatia diabetică / retinopatia diabetică / neuro- și angiopatia diabetică) pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu DZ, care se află la supravegherea medicului de familie

## ANEXE

**Anexa 1. Evaluarea inițială a persoanei cu diabet zaharat**

Actul medical	Actul medical
<p><b>I. Anamneza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vîrsta și caracteristica debutului diabetului (cetoacidoză, diagnostic de laborator ocazional);</li> <li>• Modul de alimentare, evaluarea nutrițională, evaluarea masei corporale;</li> <li>• Istoricul educării pentru diabet;</li> <li>• Regimul de tratament și răspunsul la terapie (acordat cu HbA1c);</li> <li>• Tratamentul curent al diabetului: remediile medicamentoase, regimul alimentării, activitatea fizică, rezultatele monitorizării glicemiei</li> <li>• Frecvența epizoadelor de cetoză: frecvența, cauza, severitatea;</li> <li>• Episoade de hipoglicemii: frecvența, cauza, severitatea</li> <li>• Istoricul complicațiilor diabetice: microvasculare, macrovasculare, alte probleme psihosociale.</li> </ul> <p><b>II. Examinare fizică completă cu accent asupra:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antropometrie (greutate, înălțime, talie – calcularea IMC)</li> <li>2. Tensiune arterială, inclusiv în ortostatism;</li> <li>3. Oftalmoscopia;</li> <li>4. Palparea tiroidei;</li> <li>5. Examinarea pielii (depistarea acantosis nigricans și examinarea locului injectării insulinei);</li> <li>6. Examinarea picioarelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecția</li> <li>• Palparea pulsului la artera dorsalis pedis și tibială posterioară;</li> <li>• Prezența /absența reflexelor achilian și patelar;</li> <li>• Aprecierea sensibilității senzitive, vibratile, proprioreceptive;</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>III. Explorări paraclinice</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metabolism glucidic: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glicemie bazală</li> <li>• Profil glicemic</li> <li>• Glicozurie și cetonurie</li> <li>• HbA1c</li> </ul> </li> <li>2. Spectrul lipidic: colesterol total, trigliceride, HDLC, LDLC</li> <li>3. Testele hepatice;</li> <li>4. Explorare renală: microalbuminuria examen de urină, creatinină cu calcularea filtrației glomerulare, urocultură</li> <li>5. ECG</li> <li>6. Ecocardiografie</li> <li>7. Explorare Doppler;</li> <li>8. Alte explorări</li> </ol> <p><b>IV. Colaborări:</b> cardiolog, oftalmolog, neurolog, dietolog, etc</p>

**Anexa 2. Lista produselor echivalente după unitatea de pâine și modalitatea de repartizare a lor după necesarul individual și regimul alimentării**

<b>PRODUSE DE PANIFICAȚIE</b>		
1 felie	Pâine albă	20 g
1 felie	Pâine sură	25 g
2 felii	Pesmeți	15 g
<b>PRODUSE LACTATE</b>		
1 pahar	Lapte	250 ml
1 pahar	Lapte acru (chefir)	250 ml
1 pahar	Frișcă	250 ml
<b>PASTE FĂINOASE</b>		
1 - 2 linguri de masă	* paste făinoase	15 g <ul style="list-style-type: none"> <li>• În formă crudă</li> <li>• Fierse 1 Un de pâine se conține în 2-4 linguri de masă</li> </ul>
<b>CRUPE</b>		
1 lingură de masă	Hrișcă*	15 g*
2 lingură de masă	Fulgi de porumb	15 g
1 lingură de masă	Griș*	15 g
1 lingură de masă	Făina	15 g
1 lingură de masă	Ovăș*	15 g
1 lingură de masă	Arpacaș*	15 g
1 lingură de masă	Mei*	15 g
1 lingură de masă	Orez*	15 g
	*- formă crudă. Fierse: 1 Unitate de pâine se conține în 2 linguri de masă.	
<b>CARTOFI</b>		
1 cartof de mărimea oului de găină	Cartof	65 g
2 linguri de masă	Pireu de cartofi	75 g
2 linguri de masă	Cartofi prăjiți	35 g
<b>FRUCTE ȘI POMUȘOARE</b>		
2-3	Caise	110 g
1 mare	Gutuie	140 g
1 bucată	Ananas	140 g
1 bucată	Harbuz	270 g
1 mijlocie	Portocale	150 g
1/2 bucată, mijlocie	Banane	70 g
12 bobite	Poamă	70 g
15	Vișine	90 g

1 mare	Rodie	170 g
1/2	Greiptfruct	170 g
1 mijlocie	Pere (prăsade)	90 g
1 bucată	Zămos	100 g
10 mijlocii	Căpușune	160 g
6 linguri de masă	Agriș	120 g
8 linguri de masă	Zmeură	150 g
2-3 mijlocii	Mandarine	150 g
1 mare	Piersic	120 g
4 mijlocii	Prune	90 g
7 linguri de masă	Coacăză	140 g
1 mijlociu	Mere	90 g

### Necesitatea individuală în glucide (pentru 24 ore)

<b>Deficit ponderal, activitate fizică, sarcină, vârsta pubertară</b>	25-30 Unități de pâine
<b>IMC normal, activitate fizică moderată</b>	20-22 Unități de pâine
<b>IMC normal, activitate fizică minimală</b>	15-18 Unități de pâine
<b>Exces de masă corporală</b>	10-15 Unități de pâine

### Repartizarea Unităților de pâine pe parcursul zilei în dependență de regimul alimentar

<b>Dejun</b>	<b>II-lea dejun</b>	<b>Prânz</b>	<b>Gustare</b>	<b>Cină</b>	<b>II cină</b>
30%	10%	25%	10%	25%	
30%		25%	15%	30%	
30%		35%		35%	
25%	10%	25%	10%	20%	10%

**Anexa 3. Lista produselor alimentare echivalente cu 100 kcal**

<b>Băuturi</b>	
Suc portocale, măr, morcov (natural, fără zahăr)	1 pahar
Suc de tomate	2 pahare
Limonadă, pepsi, fanta ș.a. băuturi răcoritoare cu zahăr	1 pahar
Cvas	½ pahar
Cacao praf	2 linguri de masă = 50 g
<b>Grăsimi</b>	
Ulei	1 linguriță
Unt, margarină, maioneză	1,5 linguriță
Unt topit	1 linguriță
Semințe de floarea soarelui, nuci	2 linguri de masă
<i>Notă: Slănină, salamul, laptele, smântîna conțin foarte multe grăsimi. consumul lor trebuie exclus sau limitat considerabil.</i>	
<b>Proteine</b>	
Brînză 9%	3 linguri de masă
<i>Carne</i>	
Carne de vită de post	70 g
Carne de vită grasă	50 g
Limbă de vită	60 g
Carne de berbec de post	65 g
Carne de berbec grasă	50 g
Carne de porc de post	50 g
Carne de porc grasă	25 g
Șuncă conservă	1,5 lingură de masă
Șuncă feliată	30 g
Carne de pasăre – găină fără piele	1 lingură de masă
Carne de pasăre – rață, gîscă	25-30 g
<i>Salamuri</i>	
Salamuri (doktorskaia, la ceai)	40 g
Salamuri (krakovskaia)	30 g
Salamuri afumate	25 g
<i>Pește</i>	
Biban, știuca, cod, plătică, merluciu	Un pește mic 165 g
Hering, macrou, somon	O bucată 65 g
Icră roșie sau neagră	1 lingură de masă
Pește în ulei, nesetru	2 linguri de masă
<i>Ou</i>	1 bucată
<b>Glucide</b>	
<i>Crupe, terci, produse făinoase, dulciuri</i>	
Paste făinoase, tăiței	1 lingură de masă
Fulgi de ovăz	1 lingură de masă
Pîine de secară	2 felii
Pîine de grîu	1 felie mare
Pîine albă	1 felie
Covrigi, pesmeți	2 bucăți



Miere	1 lingură de masă sau 3 lingurițe
<i>Condimente</i>	
Ketchup	3 linguri de masă
Muștar	½ pahar
Oțet	½ sticlă
<i>Legume</i>	
Catofi (1 cartof)	100 g
Hrean	150 g
Usturoi, rădăcini de pătrunjel, verdeață	200 g
Ceapă, gulie	250 g
Ridichie, fasole, mărar, conopidă	300 g
Nap turcesc, bostan, măcriș, varză	350 g
Ardei dulce	400 g
Morcov, ceapă verde, roșie	500 g
Rădăcini de țelină	750 g
Varză acră	1000 g
Țelină	1250 g
<i>Fructe și nuci</i>	
Măr, pară, banană, piersic	1 bucată
Portocale, lămâie, pepene galben	2 bucăți
Mandarine, caise, pepene verde	3-4 bucăți
Vișină, acriș, zmeură, căpșune, merișoare, afine, coacăză roșie și neagră	1 pahar
Poamă	2/3 pahar
Stafide	1 lingură de masă
Smochine, cireșe	½ pahar
Semințe de floarea soarelui decojite	Un pumn
Ciuperci	40 g proaspete 50 g uscate
<i>Produse lactate</i>	
Lapte 3,2%	1 pahar
Frișcă 10%	½ pahar
Frișcă 20%	2 linguri de masă
Smântână 30%	1 lingură de masă

**Anexa 4. Fișa informațională a pacientului cu diabet zaharat****FIȘA INFORMAȚIONALĂ A PACIENTULUI CU DIABET ZAHARAT****Date generale:**

Numele, Prenumele:	Diabet zaharat:	din anul:
Sex: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> DZ tip 1	
Data nașterii: <input type="text"/> Vîrsta: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> DZ tip 2	
Locul de trai: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Rural	<input type="checkbox"/> DZ gestațional	
	<input type="checkbox"/> Altele	

**Graviditate (sarcină):**

Petrecută în timpul ultimelor 12 luni	DA	NU
Normal <input type="checkbox"/> Avort <input type="checkbox"/> Malformații majore <input type="checkbox"/> Mortalitate perinatală <input type="checkbox"/>		

**Factorii de risc:**

Fumat: DA	NU	Alcool: DA	NU
-----------	----	------------	----


**Autocontrol:**

Autocontrol: DA	NU	Glicemia: <input type="text"/> ori/săptămână
-----------------	----	--

**Monitorizare și evaluare (minim 4 vizite pe an):**

	I vizită	II vizită	III vizită	IV vizită
<b>OBLIGATOR</b>				
Greutatea (kg)				
IMC (kg/m <sup>2</sup> )				
TA (mmHg)				
Glicemia (mmol/l)				
HbA <sub>1c</sub> (%)				
<b>OPTIONAL</b>				
Colesterol (mmol/l)				
TG (mmol/l)				
HDLc (mmol/l)				
LDLc (mmol/l)				
Creatinina (mcmol/l)				
MAU				

**Complicații:**

 <b>OCHI</b>			 <b>PICIOARE</b>		
	<b>ST</b>	<b>DR</b>		<b>ST</b>	<b>DR</b>
Fotocoagulare în ultimele 12 luni	DA	NU	Sensibilitatea periferică normală	DA	NU
Cataractă	DA	NU	Pulsul prezent la picioare	DA	NU
Maculopatie	DA	NU	Neuropatie periferică	DA	NU
Retinopatie	DA	NU	Ulcere trofice	DA	NU
dacă da : neproliferativă	DA	NU	Amputații minore	DA	NU
proliferativă	DA	NU	Amputații majore	DA	NU
 <b>INIMA</b>			 <b>RINICHI</b>		
Cardiopatie ischemică	DA	NU	Nefropatie diabetică	DA	NU
Infarct miocardic acut	DA	NU	• Stadiul I-III	DA	NU
Accident cerebrovascular	DA	NU	• Stadiul IV-V	DA	NU
Hipertensiune arterială	DA	NU	• Hemodializă	DA	NU
Dislipidemie	DA	NU		din anul	<input type="text"/>

**Tratament:**

Dietă din <input type="text"/>	Metformină+SU din <input type="text"/>	Insulină bazală din <input type="text"/>
Metformină din <input type="text"/>	Metformină+SU+DPP4 din <input type="text"/>	Insulină bazal-bolus din <input type="text"/>
Sulfonilureice din <input type="text"/>	ADO+Ins. bazală din <input type="text"/>	
DPP4 din <input type="text"/>	ADO+Ins. bazal-bolus din <input type="text"/>	

**Calitatea vieții/urgențe:**

Hipoglicemii (nr/an) <input type="text"/>	Cetoacidoze (nr/an) <input type="text"/>
Zile în staționar (nr/an) <input type="text"/>	Zile de boală (buletin) (zile/an) <input type="text"/>
Spitalizare din cauza: <input type="checkbox"/> diabetului (zile/an) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> complicațiilor (zile/an) <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> bolilor asociate (zile/an) <input type="text"/>

## **MODUL 1. NOȚIUNI DE BAZĂ DESPRE DIABETUL ZAHARAT.**

### **- Ce este diabetul?**

Diabetul zaharat este o tulburare a capacității organismului de a transforma carbohidrații (dulciurile și făinoasele, fructele, pâinea și vegetalele) – în energie, pentru a da putere organismului.

Diabetul se caracterizează:

- printr-o concentrație anormal de ridicată de glucoză în sânge, precum și prin persistența ei în timp;
- prezența glucozei în urină;
- producerea excesivă de urină;
- sete imperioasă;
- foame exagerată;
- pierdere în greutate

### **- De unde provine insulina?**

Insulina își are originea în pancreas – un organ de 15 cm lungime, localizat posterior de stomac. La oamenii sănătoși, pancreasul are mulți produși de secreție, inclusiv insulina.

La o persoană cu diabet, apare unul din următoarele fenomene:

- lipsa totală a insulinei;
- producerea insulinei în cantitate insuficientă de către pancreas;
- insulina secretată nu funcționează normal.

În toate aceste cazuri, întregul sistem nu mai funcționează, rezultatul final fiind acela că glucoza rămîne în sânge, neputînd fi transformată în energie.

### **- Care este rolul insulinei?**

Insulina este un hormon care creează condițiile necesare pentru ca celulele să poată absorbi glucoza pentru a fi utilizată ca energie. Fără aceasta rezultă, în cele din urmă, o „supraîncărcare cu glucoză” – adică niveluri ridicate de glucoză în sânge, fiindcă ea nu este utilizată de celule ca sursă principală de energie.

### **- Care sunt valorile glicemiei normale?**

La adulții sănătoși, nivelurile glicemiei sunt cuprinse între 3,3 – 5,5 mmol/l, cînd persoana postește. Prin post medicii înțeleg o persoană care nu a mîncat timp de 3 ore sau mai mult (înainte de micul dejun de exemplu). La copii valorile glicemiei sunt ușor mai ridicate.

Atunci cînd glicemia pe nemîncate este cuprinsă între 6,4 și 7,7 mmol/l, doctorii încep să se îngrijoreze. În cazul în care medicul găsește în mai multe teste valori peste 7,7 mmol/l, sunteți considerat diabetic.

## **MODUL 2. NOȚIUNI DESPRE DIABETUL ZAHARAT DE TIP 1**

- diabetul zaharat este o boală cronică, ce nu poate fi vindecată cu mijloacele actuale, dar poate fi controlată. Scopul este prevenirea apariției și progresiei complicațiilor;

- diabetul zaharat constă, în principal, în tulburări ale metabolismului glucidelor din cauza lipsei secreției de insulina ca urmare a distrugerii celulelor beta-pancreatice;

- insulina este un hormon secretat de celulele beta-pancreatice, acțiunea sa principală fiind facilitarea trecerii glucozei din sânge în celulă, ceea ce menține glicemia în anumite limite;

- glucoza reprezintă principala hrană a celulelor organismului, sursele ei fiind alimentele și producția endogenă hepatică (eventual se vor face cîteva referiri la digestie și absorbție);

- glucoza circulantă în sânge determină glicemia; valorile normale = 60-110 mg/dl;
- scopul tratamentului constă în menținerea valorilor glicemice în limite cât mai apropiate de cele normale, pentru a preveni complicațiile cronice;
- complicațiile cronice afectează, în principal, aparatul cardiovascular, ochii (retinopatie), rinichii (nefropatie, insuficiență renală), nervii (neuropatie) și picioarele, unde apariția gangrenei crește riscul amputațiilor.

### **Principii de tratament**

- insulinoterapia este indispensabilă;
- administrarea insulinei trebuie să mimeze cât mai fidel ceea ce se întâmplă în mod fiziologic la cei fără diabet. Aceasta se poate realiza prin administrarea de prize multiple de insulina cu acțiune rapidă preprandială și a unei prize de insulina cu acțiune prelungită la culcare;
- alimentația trebuie adaptată caloric și nutritiv;
- orarul, cantitatea și conținutul meselor trebuie corelate cu insulinoterapia și activitatea fizică;
- automonitorizarea este o metodă extrem de utilă controlului glicemic;
- este necesară respectarea programului de monitorizare, de *screening* al complicațiilor și de evaluare globală periodică.

### **Planificarea alimentării**

- **Pentru a avea suficientă energie Dumneavoastră trebuie să consumați o cantitate suficientă de glucide așa ca:** pâine, paste făinoase, orez, cartofi și fructe. Aceste produse trebuie divizate în trei părți de bază și 2-3 alimentări suplimentare pe parcursul zilei.
- Zahărul, mierea, bomboanele și băuturile răcoritoare NU trebuie să se conțină în regimul alimentar de bază al Dumneavoastră, însă POT FI consumate, **PENTRU A COMPENSA ACTIVITATEA FIZICĂ EXCESIVĂ sau ÎN CAZ CÎND NIVELUL GLUCOZEI ÎN SÎNGE ESTE SCĂZUT.**
- **Țineți minte:**
  - ✓ Hrana ce conține glucide duce la majorarea glucozei în sânge.
  - ✓ Insulina reduce conținutul glucozei în sânge.
  - ✓ Activitatea fizică scade conținutul glucozei în sânge.
  - ✓ Cantitatea insuficientă de glucide consumată poate duce la dezvoltarea stării de hipoglicemie.
- **Planul dietei dumneavoastră** îl elaborați împreună cu medicul curant.
- **Sfaturi utile:**
  - ✓ Serviți masa la timp, nu ignorați orele de masă.
  - ✓ Străduiți-vă să consumați aceeași cantitate de hrană în fiecare zi.
  - ✓ Dacă planificați intensificarea activității fizice, este absolut necesar să consumați o cantitate suplimentară de glucide, de exemplu un pahar de suc sau o bucată de pâine, întrucât majorarea activității fizice duce la micșorarea nivelului de glucoza în sânge.
  - ✓ Deseori determinarea nivelului glucozei în sânge vă oferă posibilitatea de a deosebi și înțelege impactul activității fizice și a diferitor produse alimentare asupra concentrației de glucoză.
  - ✓ Aceasta vă va oferi un mod mai liber de viață.
  - ✓ Alcoolul micșorează concentrația glucozei în sânge, de aceea dacă serviți alcool, atunci neapărat serviți și ceva hrană. **NOTĂ! Diabetul zaharat nu se tratează cu alcool.** Trebuie să reduceți la maximum consumul alcoolului.

- ✓ Puteți servi doar băuturi ce nu conțin zahăr.
- ✓ Purtați întotdeauna cu sine zahăr și dropsuri. Dacă nivelul glucozei în sânge va scădea considerabil, mâncați imediat câteva bucăți de zahăr sau serviți ceai dulce, suc.

## **Insulinoterapia**

### **Tipurile de insulina și acțiunea lor:**

- insuline cu acțiune - rapidă (insuline transparente);
  - prelungită (insuline suspensii ce trebuie agitate înainte de utilizare).
- concentrația insulinelor - flacoane de 10 ml -100 Un/ml;
  - cartușe de 1,5 ml, 3 ml - 100 Un/ml pentru Pen-uri

### **Informații practice privind insulinoterapia**

- Insulina se păstrează la 5°C. Vara trebuie ținută la frigider (dar nu în congelator), iar iarna între ferestre.
- Pe fiecare flacon este menționată data expirării, care trebuie respectată.
- În caz de călătorii, insulina se va păstra în bagajul de mână, dar se va asigura și o rezervă
- În anumite condiții, insulinele cu acțiune rapidă și lentă pot fi amestecate în aceeași seringă, dacă pH lor este compatibil. În acest caz se absoarbe în seringă întâi insulina rapidă și apoi cea lentă. În prezent există insuline premixate, cu un conținut de insulină rapidă între 10 și 50%, care sunt preferabile.
- Locul injectiei trebuie permanent schimbat cu 2-3 cm, menținându-se aceeași zonă (abdomen, coapse etc.). Când se schimbă zona, trebuie ținut seama de curba de absorbție a insulinei specifică acesteia: cea mai rapidă din peretele abdominal, cea mai lentă, din regiunea deltoidiană.
- Insulinele se administrează înaintea meselor. Dacă la testare glicemia este pînă la 6,6 mmol/l, pacientul poate mânca imediat, iar dacă glicemia este mai mare masa trebuie întîrziată cu 30-60 minute. Când testarea nu este posibilă, insulina poate fi administrată înaintea meselor astfel: cu 15 – 30 minute pentru cele rapide, cu 45 minute pentru cele intermediare și cu 60 minute pentru cele lente.
- Fiecare pacient (după vîrsta de 10 – 12 ani ) trebuie să-și facă singur injectia cu insulină. Opoziția cea mai mare se înregistrează la persoanele mai vîrstnice de la țară. Pacientul nu trebuie să părăsească spitalul pînă cînd medicul nu asistă la modul în care pacientul își administrează insulina, fără nici un sprijin sau îndrumare.
- Seringa „de unică folosință” poate fi utilizată de mai multe ori de către aceeași persoană. Seringa nu trebuie ținută sau spălată în alcool, întrucît resturile de alcool inactivează insulina de la administrarea ulterioară. Spălarea nu se face cu ser fiziologic steril. Numai dopul de cauciuc al flaconului și suprafața pielii unde se face injectia se șterg cu alcool. După ștergerea pielii se așteaptă un minut pînă cînd aceasta se usucă.
- Înainte de a absorbi insulina în seringă, flaconul se încălzește între palme. Insulinele intermediare sau lente se agită pentru omogenizare. Se introduce aer în flacon, proporțional cu cîte unități de insulină vor fi extrase.
- Injectarea trebuie făcută strict subcutanat, adică la 1,0 – 1,5 cm adîncime în pliul cutanat. Injectarea intradermică întîrzie rezorbția, în timp ce injectarea intramusculară sau intravenoasă (care trebuie verificată prin aspirare), precipită intrarea în acțiune a insulinei.
- Injectarea insulinei trebuie să fie nedureroasă. Durerea poate fi cauzată de: folosirea insulinei prea reci; ac uzat; resturi de alcool rămase pe piele; injectare intradermică.

## MODUL 3. COMPLICAȚIILE ACUTE

### Hipoglicemia

#### Prevenirea hipoglicemiei

- **Conținutul glucozei în sânge variază** - insulina micșorează conținutul de glucoză în sânge.
- **Dacă nivelul de glucoză în sânge v-a scăzut considerabil, Dvs. puteți simți:**  
transpirație excesivă, foame, stare de neliniște, tremor, senzații stranii, pierdere din puterea de concentrare, dublarea imaginii vizuale, bătaii accelerate de inimă (palpitații).
- **Dacă vă aflați în această situație, atunci:**  
administrați imediat zahăr - două-trei bucăți sau trei lingurițe de ceai. Dacă nu veți urma această indicație, nivelul glucozei în sânge se poate micșora într-atât, încât puteți să vă pierdeți cunoștința.
- **Aceasta se poate întâmpla:**
  - a. Dacă ați mâncat prea puțin în raport cu doza insulinei injectate.
    - Nu ignorați mesele și le serviți la timp.
    - Faceți un zilnic al autocontrolului.
  - b. Dacă ați avut o activitate fizică excesivă.
    - Mai administrați glucide, de exemplu 2 biscuiți, o tartină, o mică tabletă de ciocolată.
  - c. Dacă doza de insulină este prea mare, atunci analizați împreună cu medicul Dumneavoastră în ce măsură doza și schema de administrare a insulinei - corespund cu regimul alimentar și cu efortul fizic.
- **Sfaturi de bază pentru prevenirea hipoglicemiei:**
  - întotdeauna să aveți la dispoziția Dumneavoastră zahăr (de exemplu 3 bucăți de zahăr, glucoză, biscuiți, bomboane). Verificați în permanență dacă aveți cu sine ceva dulce.
  - purtați mereu cu Dvs. cartela pacientului cu diabet zaharat;
  - înștiințați rudele și colegii Dvs. despre complicațiile hipoglicemice posibile. Ei trebuie să învețe cum să acorde ajutor, cât și să știe unde păstrați zahărul;
  - nu conduceți mașina până când nu sunteți siguri de adaptabilitatea insulinoterapiei;
  - fiți foarte atenți cu alcoolul. Alcoolul contribuie la micșorarea nivelului de glucoză în sânge și maschează simptomele hipoglicemiei.

### Hiperglicemia-cetoacidoza

#### Boli intercurrente, cetoacidoza și regulile de comportament

- Bolile intercurrente pot duce la dereglarea controlului diabetului Dumneavoastră, în special, dacă aveți stări de vomă, diaree sau temperatură înaltă.
- **NU ÎNCETAȚI TRATAMENTUL CU INSULINĂ!** Nu trebuie să neglijați niciodată graficul administrării injecțiilor de insulină. Poate apărea însă necesitatea de reajustare a dozei de insulină.
- **INTENSIFICAȚI CONTROLUL.** De regulă, la pacienții cu diabet zaharat nivelul glucozei în sânge este mai ridicat decât la persoanele fără diabet. În legătură cu aceasta, controlul nivelului de glucoză în sânge vă oferă o informație vitală. Este necesar ca Dumneavoastră să treceți controlul cât mai des. Efectuați analiza urinei pentru prezența acetonei. Dacă rezultatul este pozitiv, atunci adresați-vă imediat medicului. Telefonați de asemenea și în cazul în care aveți îndoieli.
- **REAJUSTAȚI DOZA DE INSULINĂ.** În urma efectuării controlului, poate apărea necesitatea de a majora doza insulinei cu acțiune de scurtă durată. Mai jos oferim recomandări privind corectarea dozei de insulină în dependență de nivelul glucozei în sânge (aceste recomandări se referă la persoanele, care administrează 40-50 unități de insulină în zi). Poate apărea necesitatea de a individualiza aceste doze. Nu uitați să faceți teste repetate ale nivelului de glucoză în sânge peste 3 ore după administrarea insulinei.

### **DACĂ URINA NU CONȚINE ACETONĂ:**

5-9 mmol/l	Nu este necesară administrarea suplimentară de insulină.
10-14 mmol/l	Suplimentar 2 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată sau analogi cu acțiune rapidă
15-19 mmol/l	Suplimentar 4 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată.
20 - 25 mmol/l	Suplimentar 6 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată.
> 25 mmol/l	Dacă nivelul glucozei este mai mare decât cel indicat aici, administrați suplimentar 6 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată și adresați-vă imediat medicului.

### **DACĂ TESTUL PENTRU PREZENȚA ACETONEI ESTE POZITIV, IAR NIVELUL GLUCOZEI ÎN SÎNGE ESTE MAI MARE DE:**

10mmol/l (180 mg/dl) atunci:	<b>adăugați: 10 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată sau de analog al insulinei cu acțiune rapidă</b> pentru 2 plusuri (++) de acetonă,
	adăugați: 15 unități de insulină cu acțiune de scurtă durată sau de analog al insulinei cu acțiune rapidă pentru 3 plusuri (+++) de acetonă.

#### **• REGIMUL ALIMENTAR ȘI CONSUMUL BĂUTURILOR.**

Străduiți-vă să serviți bucatele după același orar în fiecare zi. Dacă nu puteți mânca, atunci înlocuiți hrana cu băuturi: zahăr în ceai (50 g zahăr la un litru de ceai, 50 g corespund cu 10 lingurițe de zahăr) sau cu o altă băutură care conține zahăr, de exemplu cu o sticlă de Coca-Cola, limonadă (50 g de zahăr corespund cu jumătate litru de Coca-Cola, limonadă sau suc de fructe). Consumați cel puțin 2-3 litri de apă timp de 24 ore sau mai mult dacă vă este sete. Se recomandă în mod deosebit supele. Consumul lichidului și al sării este absolut necesar pentru compensarea pierderilor de apă ca rezultat al vomiei, diareei, al procesului accelerat de transpirație, cauzat de temperatura înaltă a corpului.

### **MODUL 4. NOȚIUNI DESPRE DIABETUL DE TIP 2**

- Diabetul zaharat este o boală cronică, ce nu poate fi vindecată cu mijloacele actuale, dar poate fi controlată. Scopul este prevenirea apariției și progresării complicațiilor;
- Diabetul tip 2 este o boală progresantă, motiv pentru care, în timp, insulinoterapia devine necesară;
- Diabetul reprezintă un risc cardiovascular major, frecvent se asociază cu alți factori de risc (obezitatea, dislipidemiile, hipertensiunea arterială etc.) și necesită control simultan al acestora;
- Pentru reducerea riscului cardiovascular este nevoie de cele mai multe ori de modificări importante în stilul de viață, uneori greu de realizat. Pentru motivarea acestor modificări și pentru asigurarea aderenței, este necesar ca la fiecare vizită să se abordeze acest subiect.

#### **Principii de tratament**

- optimizarea stilului de viață;
- tratamentul medicamentos
  - al diabetului - cu preparate orale sau insulină;
  - al complicațiilor sau factorilor de risc
- automonitorizare, autoobservare, autocontrol;
- evaluarea globală anuală.

## **Planificarea alimentării**

Pentru a putea controla diabetul, Dumneavoastră trebuie să respectați câteva reguli simple. Acestea vă vor ajuta să vă simțiți mai bine, să micșorați concentrația glucozei în sânge și să vă normați masa corpului.

- **Nu trebuie să serviți zahăr și nici produse dulci, care conțin zahăr**, ca de exemplu ciocolată, produse de patiserie, miere, bomboane, Coca-Cola și alte băuturi răcoritoare dulci.
- **Toată hrana pe care urmează să o consumați pe parcursul zilei** trebuie împărțită în trei mese de bază și două suplimentare. Astfel, nu veți simți foame, iar acumulările glucozei în sânge nu vor mai fi la fel de mari, ca de obicei după servirea mesei.
- **Nu vă limitați în consumul legumelor** (roșii, castraveți, varză, spanac, salată, morcov ș.a.), cât și a ceaiului, cafelei, apei, sucului de roșii, a băuturilor care conțin înlocuitori de zahăr, sau a glucidelor ușor asimilabile. Această hrană sau nu conține, sau conține puține calorii. Mai mult, legumele sunt bogate în fibre alimentare, care manifestă o influență pozitivă asupra nivelului de glucoza în sânge și conțin vitaminele necesare.
- **Este de dorit să reduceți în jumătate cantitatea de:** pâine, cartofi, orez, paste făinoase, bобоase, fasole și fructe' pe care o mâncați de obicei. Încercați să consumați mai puțină carne, pește, lapte și produse lactate (de exemplu cașcaval). Țineți minte faptul, că băuturile alcoolice (inclusiv vinul și berea) sunt foarte calorice, iar servirea lor implică hrană suplimentară. Încercați să vă mențineți masa optimală a corpului: înălțimea Dvs.(cm) -100.
- **Dacă este nevoie să reduceți masa corpului Dumneavoastră**, trebuie neapărat să evitați grăsimile (untul, margarina, cașcavalul gras, carnea și peștele gras, smântîna, carnea și peștele conservat, nucile) și băuturile alcoolice, inclusiv vinul și berea.
- **Fiți atenți la produsele „diabetice”,** care conțin înlocuitori ai zahărului: fructoză sau sorbitol. Uneori aceste produse pot fi bogate în grăsimi.
- **Străduiți-vă să consumați mai puțină sare**, în deosebi dacă aveți tensiunea arterială mărită.
- **Nu condimentați bucatele** cu mirodenii, ierburi aromatizate, lămîi, etc.

## **Scăderea masei corporale**

- Micșorarea masei corpului contribuie la normalizarea nivelului de glucoză în sânge și descrește nevoia de administrare a medicamentelor (insulină și tablete); aceasta de asemenea va contribui la rezolvarea altor probleme, ca de exemplu majorarea concentrației colesterolului în sânge, creșterea tensiunii arteriale, durerile în coloana vertebrală și articulații.
- Nu se recomandă să slăbiți mai mult de un kilogram pe săptămînă. Scăderea masei corpului cu 1-3 kg timp de o lună se consideră a fi optimală.
- **După cum știm, modalitatea principală pentru a scădea masa corpului este micșorarea cantității hrăni consumate, în special reducerea consumului produselor calorice.**
- Dacă știți că mâncați mai mult decît ar trebui (de exemplu paste făinoase, boboase, pâine, orez, biscuiți, carne, salam, cașcaval), atunci reduceți această cantitate în jumătate. Dacă consumați vin, bere sau alte băuturi alcoolice, atunci încercați să renunțați la ele, pe timpul în care slăbiți.



- Dacă deja ați redus cantitatea hrăni consumate și nu consumați băuturi alcoolice, atunci mai aveți câteva posibilități de a înlătura neajunsurile din regimul Dumneavoastră alimentar: timp de două-trei zile înregistrați cantitatea exactă a ceea ce mâncați. Astfel puteți depista greșelile pe care le veți discuta cu medicul Dumneavoastră la vizita ce urmează.

#### **Cîteva sfaturi utile:**

- Luați în considerație faptul că scăderea masei corpului poate fi realizată în două etape: la început, pentru o perioadă limitată de timp, cînd consumați mai puțin, și în continuare, cînd veți consuma cantitatea de calorii realmente necesară pentru menținerea masei optime a corpului. Aceasta implică voința Dumneavoastră și va trebui să vă controlați, pentru a nu permite întoarcerea la deprinderile vechi ce țin de alimentare.
- Mai serviți și alte mese între cele de bază. De asemenea, se recomandă să mâncați puțin înainte de a merge la o petrecere sau la cumpărături.
- Dacă ați flămînzit într-atît că nu puteți aștepta ora mesei, atunci mâncați legume (un castravete, un morcov).
- Dacă vă este sete, atunci serviți apă sau băuturi răcoritoare ce nu conțin zahăr. Nu se recomandă să consumați lapte, întrucît acesta conține grăsimi și multe calorii.
- Nu faceți acasă rezerve mari de produse alimentare și nu le păstrați în frigider; nu procurați produse de patiserie și evitați prezența lor în casa Dumneavoastră.
- Cereți susținere din partea familiei Dumneavoastră și la masă, nu ezitați să mai lăsați în farfurie, întrebuintarea farfuriilor mici la masă creează impresia că în ele se află multă mîncare și că ați mîncat mai mult decît în realitate.
- Unii oameni consideră că scăderea masei corpului este legată nemijlocit cu îmbolnăvirea. Desigur, pierderea bruscă și neașteptată a masei corpului poate fi cauzată de o oarecare boală (de exemplu de diabetul zaharat necontrolat). Notați însă faptul că scăderea masei corporale care este dorită - se asociază cu sănătatea și tinerețea.
- **Scăderea masei corpului poate fi atinsă ușor, menținerea ei, însă mai greu.**
- Metoda de bază - exercițiile fizice zilnice: de exemplu o oră de mers pe jos sau o jumătate de oră pe bicicletă... evitați însă eforturile fizice considerabile pînă cînd nu veți fi bine antrenați și veți avea o masă mai mică a corpului. Efortul fizic trebuie să fie mărit treptat și trebuie să vă ofere plăcere.
- Consumați cît mai puține grăsimi, adică unt, ulei, cașcaval, carne grasă, nuci, hrană prăjită.

## **MODUL 5. COMPLICAȚIILE CRONICE**

Se urmărește informarea persoanei asupra:

- cauzelor,
- posibilităților de prevenire,
- recunoașterii lor,
- programului de screening.

Scopul este ca, prin educație, persoana să aleagă cea mai bună metodă terapeutică pentru prevenirea complicațiilor.

#### ***Care sunt complicațiile ?***

- *Bolile cardiovasculare;*
- *Hipertensiunea arterială;*
- *Nefropatia diabetică - insuficiența renală;*
- *Retinopatia - care în fazele inițiale poate fi depistată doar prin examinarea retinei prin dilatare pupilară,*

(fiind posibilă absența simptomatologiei), de aceea este necesar ca pacientul să se controleze anual. Ca tratament, singura metodă eficientă este fotocoagularea laser care, efectuată la momentul oportun, împiedică progresarea afecțiunii, obligatorie fiind asigurarea concomitentă a controlului glicemic.

- *Neuropatia diabetică*;
- *Piciorul diabetic* reprezintă una dintre cele mai frecvente complicații, dar și cu posibilități multiple de prevenire.

***Modalități de prevenție:***

- asigurarea controlului glicemic și lipidic;
- starea de nefumător;
- autocontrol, autoexaminare zilnică a picioarelor, căutându-se bățături, crăpături, zgârieturi, modificări de culoare (pentru vizualizarea talpei se poate folosi o oglindă);
- igiena riguroasă a picioarelor:
  - spălare zilnică (fără înmuiere prealabilă prelungită);
  - apa de baie se va încerca cu termometrul (36-37°C) sau cu antebrațul;
  - picioarele se vor șterge bine cu un prosop moale și cu mare atenție între degete;
- utilizarea pudrei de talc dacă tegumentele sunt umede;
- utilizarea unei creme hidratante, nutritive dacă tegumentele sunt uscate;
- tăierea unghiilor se va face corect, forma se ajustează prin pilire și nu se vor folosi instrumente ascuțite;
- pentru tratamentul bățăturilor se recomandă utilizarea pietrei ponce - nu se vor folosi soluții chimice sau tăiere cu lama;
- purtarea de șosete și ciorapi moi, fără elastic strâns care să creeze tulburări circulatorii;
- deosebit de important este ca pantofii să fie: comozi, fără barete, cu vârful acoperit, fără tocuri înalte și ascuțite, suficient de lați pentru a putea mișca degetele;
- cumpărarea pantofilor se va face în cursul după-amiezii; aceștia trebuie să fie comozi de la început (pentru a verifica dacă pantofii sunt suficient de lați și comozi, se va desena pe o coală de hârtie conturul piciorului, acesta se va decupa și se va introduce în pantof; dacă coala de hârtie încapă perfect, pantoful va fi comod);
- este recomandabil ca în cursul zilei să se schimbe pantofii pentru a evita menținerea unor puncte de presiune;
- înainte de a încălța pantofii se indică scuturarea lor și controlul interior manual pentru a elimina eventualii corpi străini, în caz contrar, mai ales la cei cu pierderea sensibilității, se pot produce ulcerații;
- încălzirea picioarelor se va face prin purtarea de șosete groase (fără elastic strâns). **Nu se vor folosi sticle cu apă fierbinte sau sprijinirea picioarelor de sobă - pericol de arsuri!**
- se va evita umblatul desculț, atât în casă, cât mai ales afară.

***Următoarele semne avertizează asupra posibilelor complicații și impun consult medical:***

- modificări de culoare, temperatură la nivelul tegumentelor picioarelor;
- edeme;
- dureri la nivelul picioarelor la mers sau în repaus;
- flictene, ulcerații;
- unghie încarnată;
- micoze unghiale;
- călușuri, hemoragii intracalusuri;
- crăpături la nivelul tegumentelor, mai ales în zona călcâiului.

**Mențiune! Pierderea sensibilității periferice reprezintă reducerea considerabilă a sistemului de alarmă și deci de protecție, ceea ce impune o îngrijire sporită a piciorului, prin autoexaminare și autoobservare zilnică!**

## **MODULUL 6. AUTOCONTROLUL DIABETULUI ZAHARAT**

- **De ce este necesar testul pentru determinarea nivelului de glucoză în sânge?**

Dieta, activitatea fizică, preparatele medicale și managementul stresului sunt punctele-cheie pentru menținerea nivelului normal al glucozei în sânge.

Oamenii care își plasează nivelul de glucoză în sânge în șirul scopurilor personale, afirmă că sunt mai activi, se simt mai sănătoși și dețin un control mai bun al calității vieții lor.

Testarea nivelului de glucoză în sânge vă oferă informația de care aveți nevoie pentru a vă controla diabetul. Ignorarea efectuării regulate a testelor vă lipsește de posibilitatea de a ști dacă și în ce măsură vă ajută dieta, activitatea fizică și tratamentul cu preparate medicale. Mai mult, în această situație nu veți cunoaște momentul când se impune necesitatea anumitor schimbări.

- **Nu vă bazați pe aceea cum vă simțiți.**

Unele persoane care au nivelul de glucoza în sânge mai mare decât cel normal, se pot simți bine, însă ei sunt supuși unui risc considerabil vizavi de complicațiile și problemele de sănătate dacă nu își vor controla nivelul de glucoză în sânge pentru o perioadă îndelungată.

- **Când trebuie să faceți testul?**

Frecvența efectuării testului pentru determinarea nivelului de glucoză în sânge depinde de un șir de factori:

Tipul diabetului Dumneavoastră.

Tipul, volumul și frecvența administrării preparatelor medicamentoase.

Cît de mult variază nivelul de glucoză în sânge pe parcursul zilei.

Ce intenționați să faceți și cum să învățați din rezultate.

- **Testarea mai frecventă se recomandă când:**

Sunteți bolnav sau stresat.

Faceți schimbări semnificative în administrarea medicamentelor, alimentației, somnului, activității fizice.

Consultați medicul pentru stabilirea graficului comod și corect pentru Dumneavoastră.

## **MODUL 7. NOȚIUNI DESPRE DIABETUL SECUNDAR ȘI DIABETUL GESTAȚIONAL**

### **Diabetul secundar**

Diabetul secundar este un termen folosit pentru a descrie o mulțime de alți factori care pot duce la apariția acestui tip de diabet. În multe asemenea cazuri, diabetul este o stare secundară care rezultă în urma altei boli, sau tratamentului medicamentos.

Cauzele care pot duce la diabetul secundar sunt:

- bolile pancreasului (an special pancreatitele, rezecțiile de pancreas);
- tulburările hormonale (gușa difuză toxică, acromegalia, Boala Cushing etc.);
- disfuncțiile receptorilor specifici pentru insulină;
- diabetul indus medicamentos sau chimic;
- anumite sindroame genetice.

Medicamentele ce pot produce diabet secundar:

- Glucocorticoizii
- Furosemidul
- Preparatele ce conțin estrogeni
- Beta-adrenoblocantele

### **Diabetul gestațional**

Diabetul gestațional este acel tip de diabet care apare sau este diagnosticat pentru prima oară în timpul sarcinii. El apare datorită condițiilor hormonale și cerințelor metabolice specifice sarcinii. În 95% din cazuri diabetul dispare după naștere. Odată ce o femeie a avut diabet în timpul sarcinii, rămâne cu riscul de a face o altă formă de diabet (de obicei tipul 2) mai târziu.

Simptomele din diabetul gestațional sunt, în general, ușoare și nu pun în pericol viața femeii. Această formă poate cauza însă probleme nou-născutului, cum ar fi hipoglicemia (scăderea glicemiei), sindromul de detresă respiratorie.

## ***Anexa 6. Informație pentru pacientul cu diabet zaharat***

Diabetul zaharat este o boală cu evoluție cronică apărută prin alterarea secreției de insulină, care determină modificări majore în metabolismul glucozei în organism. În loc să fie folosită ca substanță nutritivă de către celule, glucoza rămîne în sînge sau/ și este eliminată prin urină.

Există mai multe tipuri de diabet, toate caracterizate prin incapacitatea de absorbție a glucozei din sînge, dar avînd cauze diferite.

Cele mai frecvente tipuri de diabet sunt:

- diabetul zaharat tip 1
- diabetul zaharat tip 2

### ***Importanța unui tratament corect***

Rezultatele studiilor efectuate au arătat că un bun control al glicemiei va preveni sau va întîrzia apariția complicațiilor tardive ale diabetului, numite astfel deoarece apar uneori după o evoluție de ani a bolii.

Ele includ:

- afecțiuni cardiovasculare (risc crescut de infarct miocardic)
- pierderea sensibilității membrelor inferioare
- boli ale ochiului și rinichiului

Nu este ușor de definit ce înseamnă un control bun pentru toate persoanele cu diabet. Medicul Dvs. va stabili parametrii care vi se potrivesc.

## ***Managementul diabetului***

Managementul diabetului implică atît persoana cu diabet, cît și medicul specialist și personalul medical specializat în îngrijirea diabetului. Tratamentul optim al diabetului implică strînsa colaborare a acestor părți.

Obiectivele managementului diabetului tip 1 și tip 2 sunt:

Eliminarea simptomelor asociate hiperglicemiei

- Îmbunătățirea controlului glicemic pe termen lung în vederea prevenirii sau reducerii complicațiilor tardive
- Tratamentul simptomelor precum hipertensiunea și dislipidemia
- Îmbunătățirea calității vieții
- Dezvoltarea normală din punct de vedere fizic și psihic a copiilor cu diabet

## Dieta și exercițiul fizic



În mod simplu alimentele pot fi împărțite în două categorii:

1. cele care conțin carbohidrați cu absorbție rapidă (zaharuri “rapide”). Acestea conțin zahăr rafinat. În această categorie se încadrează: gemul, ciocolata, bomboanele, sucurile de fructe. Ele produc creșteri mari ale glicemiei deoarece glucoza ajunge rapid în sânge.
2. cele care conțin carbohidrați cu absorbție mai lentă (zaharuri “lente”), precum legumele (cartofii), orezul, cerealele.

Cîteva reguli generale:

- Împărțiți aportul caloric zilnic în 5-6 mese (inclusiv gustările) respectînd un orar regulat
- Evitați alimentele care conțin zaharuri rapide
- Renunțați la alcool și reduceți consumul de grăsimi
- Consumați alimente bogate în fibre (acestea încetinesc absorbția glucozei)
- Reduceți aportul de sare, mai ales la persoanele hipertensive

### Exercițiul fizic

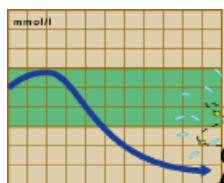


Exercițiul fizic crește sensibilitatea corpului la insulină, ajută la scăderea glicemiei și stimulează circulația sîngelui. Efortul moderat (ca de exemplu mersul pe jos) practicat cu regularitate este preferabil unui efort mare, ocazional, care poate cauza scăderi severe ale glicemiei (hipoglicemie).

Dacă efectuați o activitate fizică intensă aveți nevoie de un aport suplimentar de 10-15 g hidrați de carbon la fiecare 30-40 minute de efort pentru a evita hipoglicemia.

Testîndu-vă regulat glicemia veți putea în timp aprecia singur cum să corelați doza de insulină cu aportul de hidrați de carbon și efortul fizic astfel încît să vă mențineți glicemia sub un control strict.

## Hipoglicemia



Hipoglicemia reprezintă o scădere accentuată a nivelului glucozei în sânge. Cel mai frecvent apare înainte de masă sau după un efort fizic intens.

Simptomele hipoglicemiei sunt:

- transpirații
- tremurături
- oboseală
- senzație de frig (frisoane)
- iritabilitate
- foame
- dureri de cap (cefalee)
- tulburări de vedere



Deoarece hipoglicemia poate apare oricând, pentru formele moderate este bine să aveți în permanență la dvs. zahăr din care să consumați 1-2 lingurițe imediat ce apar primele simptome. Dacă simptomele nu dispar după 10 minute, mai luați 1-2 lingurițe de zahăr și dacă este posibil determinați-vă glicemia. În absența consumului de zahăr, hipoglicemia poate determina pierderea cunoștinței. În general hipoglicemiile ușoare și moderate nu prezintă un risc major. În cazuri mai severe este nevoie de injectarea fie de glucagon (unul dintre hormonii care ajută ficatul să elibereze în sânge zahărul stocat), fie de soluție de glucoză.

## Hiperglicemia

Hiperglicemia (creșterea zahărului în sânge) poate fi determinată de următoarele cauze:

- un aport insuficient de insulină
- excese alimentare
- neglijarea activității fizice
- o boală suprapusă diabetului

În cazul unei hiperglicemii pot apărea următoarele simptome:

- accentuarea senzației de sete
- accentuarea senzației de foame
- eliminarea unor cantități crescute de urină
- oboseala și somnolența
- tulburări de vedere



Determinați-vă imediat glicemia pentru a putea lua măsuri! Tratată incorect hiperglicemia se va accentua, ducând la apariția cetoacidozei.



### Ce este cetoacidoza?

În cursul hiperglicemiei, celulele nu primesc suficientă glucoză, care este principala sursă de energie. Organismul va începe să degradeze grăsimile pentru a hrăni celulele, rezultând astfel corpi cetonici, care au proprietăți acidifiante. Acumularea corpurilor cetonici în sânge determină scăderea pH-ului, cu urmări grave. Această stare se instalează încet, dar ea trebuie recunoscută de timpuriu pentru a preveni complicațiile. Corpii cetonici se elimină prin urină și prezența lor poate fi depistată cu ajutorul testelor speciale. Simptomele cetoacidozei: grețuri și vărsături, stare generală alterată, dureri epigastrice, respirație cu miros de acetonă, creșterea frecvenței și amplitudinii mișcărilor respiratorii. Prezența corpurilor cetonici în urină impune un consult medical de urgență!

### Diabetul și sarcina

Femeile cu diabet pot avea o sarcină normală și pot naște copii sănătoși cu condiția de a respecta anumite precauții. Se recomandă planificarea sarcinii. Perioada de 7-8 săptămâni după concepție este foarte importantă pentru că atunci se formează diferitele organe la copil. Este important ca în perioada premergătoare concepției și în timpul sarcinii să existe un bun control al glicemiei. Deoarece mama și fătul "împart" același sânge, glicemia va fi identică la cei doi. Pe când adultul poate tolera perioade mai lungi cu nivele crescute ale glicemiei, dezvoltarea fătului poate suferi în aceste condiții.



Deci cu cât dezechilibrul diabetului mamei este mai mare cu atât crește riscul pentru făt! Necesarul de insulină în timpul sarcinii poate crește (revenind după naștere la valorile anterioare); tratamentul intensiv și autocontrolul sunt esențiale. Gravitatea necesită un supliment de calciu, fier și vitamine. Femeile cu diabet pot alăpta dacă își iau măsuri împotriva hipoglicemiei: fie prin scăderea cantității de insulină administrată, fie prin consumul mai multor alimente (în special glucide).





## Prevenirea complicațiilor diabetului

În absența unui bun control al glicemiei, în timp la persoanele cu diabet există riscul apariției complicațiilor:

- cardiovasculare
- oculare
- renale
- cerebrale

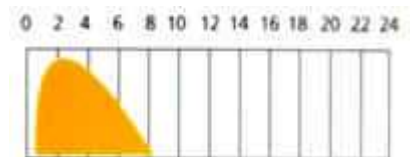


Alterarea circulației sîngelui, precum și pierderea sensibilității dureroase, în special la nivelul membrelor inferioare pot avea o consecință gravă: amputația membrului afectat.

## Insuline

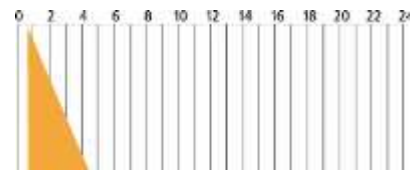
### Insuline cu acțiune rapidă

Sunt insuline cu aspect clar a căror acțiune se instalează rapid, iar durata de acțiune este scurtă, de exemplu (scade glicemia la 0-30 de minute după injectare).



### Analog de insulină cu acțiune rapidă

Necesitatea introducerii unei insuline cu debut rapid (10-20') și durată de acțiune scurtă (3-5 ore) a dus la descoperirea insulinei aspart, analog de insulină umană cu acțiune rapidă. Obținută prin inginerie genetică, este asemănătoare ca structură cu insulina umană, dar diferită prin efectele sale îmbunătățite.



### Insuline cu acțiune intermediară

Aceste insuline cu aspect albicios, turbure sunt obținute prin adăugarea unei substanțe care le întârzie absorbția. Își încep acțiunea în cca. 1 1/2 ore după injectare, iar durata de acțiune este de 24 ore.

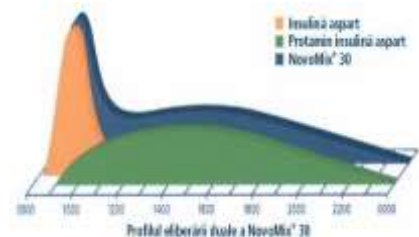


### Insulina premixată

Sunt amestecuri de insuline cu acțiune rapidă cu insuline cu acțiune intermediară. Gama de amestecuri cuprinde mai multe combinații în funcție de raportul dintre cele două tipuri de insuline.



Analog de insulină cu acțiune intermediară + acțiune rapidă este analogul de insulină care conține 30% insulină aspart cu acțiune rapidă și 70% protamin insulină aspart cristalizată cu acțiune intermediară.



Datorită mecanismului de acțiune specific, **Analogul de insulină cu acțiune intermediară + acțiune rapidă**, imită mai bine secreția de insulină observată la omul sănătos, comparativ cu insulina umană premixată. Insulina aspart solubilă din **Analog de insulină cu acțiune intermediară + acțiune rapidă**, are un debut al acțiunii rapid (la câteva minute după injectare) și o eliminare rapidă, acoperind necesarul de insulină de după masă. Protamin insulina aspart, componentă cu acțiune intermediară, asigură necesarul de insulină dintre mese. **Analog de insulină cu acțiune intermediară + acțiune rapidă** este disponibil în stilou de insulină preumplut.

**De reținut:** Valorile timpilor de absorbție și durata de acțiune prezintă variații individuale (în funcție de doză, locul de injectare).

### **Cum păstrăm insulina**

Insulina este un hormon relativ stabil care își menține proprietățile, respectând câteva reguli de păstrare: Depozitați insulina în frigider sau într-un loc răcoros; la temperatura camerei un flacon de insulină început poate fi menținut cca 6 săptămâni, iar cartușele Penfill pot fi păstrate cca o lună. Nu păstrați insulina în congelator și nu folosiți niciodată insulina care a fost înghețată. Nu expuneți insulina la soare sau la altă sursă de căldură. Evitați agitarea prelungită.

### **Unde și cum injectăm insulina**

Insulina se injectează sub piele (subcutanat). În situații speciale, de obicei în spital se poate injecta și intravenos. În funcție de grosimea stratului de grăsime și de lungimea acului există riscul injectării insulinei în mușchi; în această situație insulina va ajunge mai repede în sânge. Se poate evita injectarea în mușchi făcând un pli al pielii.

Alegerea locului de injectare se face ținând seama de faptul, cât de repede trebuie să acționeze insulina: dacă injectarea se face în abdomen insulina va ajunge mai repede în sânge decât atunci când injectarea se face în coapsă sau în fesă.

### **Evitarea injectării prea frecvente în același loc**

Zonele recomandate pentru injectarea insulinei sunt: abdomen, coapse, fese, brațe.  
Medicul Dvs. vă va învăța cum să faceți corect injectația.

**O metodă obișnuită de injectare a insulinei este:** se face un pli cutanat și se introduce acul vertical sau la un unghi de 45°; insulina se injectează lent, pentru a fi distribuită uniform în țesut. Se așteaptă cca 5 secunde înainte de a scoate acul din piele pentru a reduce riscul scurgerii insulinei prin locul de înțepare.

**Anexa 7. Fișe standardizată de audit medical bazat pe criterii**

FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU PCN " DIABETUL ZAHARAT NECOMPLICAT " staționar			
	Domeniul Prompt	Definiții și note	caz
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială	
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
3	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
4	Numărul fișei medicale		
5	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	data (ZZ-LL-AAAA); necunoscut = 9	
6	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2	
7	Mediul de reședință al pacientului/ei	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9	
<b>INTERNAREA</b>			
8	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9	
9	Data adresării primare după ajutor	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
10	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
11	Modul de internare al pacientului/ei	urgent = 2; programat = 3; de sine stătător = 4; necunoscut = 9	
12	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; severă = 4; necunoscut = 9	
13	Data și ora internării în terapie intensivă	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
14	Durata internării în Terapia Intensivă (zile)	număr de ore/zile; necunoscut = 9	
15	Durata internării în spital (zile)	număr de zile; necunoscut = 9	
16	Transferul în alta secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
17	Respectarea criteriilor de spitalizare (DZ de tip 1)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 debutul DZ (inițierea insulinoterapiei și școlarizării pacienților) = 2; cetoza/cetoacidoză diabetică = 3; precoma sau coma diabetică = 4; progresarea complicațiilor cronice = 6; stări de urgență = 7; alte criterii = 8	
18	Respectarea criteriilor de spitalizare (DZ de tip 2)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 decompensarea DZ, ce necesită insulinoterapie = 2; precoma sau coma diabetică = 3; progresarea complicațiilor cronice = 4; stări de urgență = 6; necesitatea școlarizării pacientului = 7; alte criterii = 8	
<b>DIAGNOSTICUL</b>			
19	Formele DZ		
20	Patologii asociate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 obezitate = 2; HTA = 3; CPI (angor pectoral) = 4; deregări de ritm = 6; IMA = 7; AVC = 8; alte patologii = 10	

21	Investigații paraclinice obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 glicemia bazală = 2; HbA1c = 3; EAB = 4; spectrul lipidic (colesterol; trigliceride; LDL; HDL) = 6; examenul biochimic = 7; ionograma = 8; peptidul C = 10; insulina imunoreactivă = 11; microalbuminuria = 12; cetonuria = 13; examen imunologic (ICA, GADA, IA2, ZnT8) = 14; eRFG = 15	
22	Investigații paraclinice recomandabile (după posibilitate)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 fT4 = 2; TSH = 3; Anti-TPO = 4; cortizol = 6; ACTH = 7; examenul ecocardiografic = 8; vitamina B12 = 10	
23	Consultat de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiolog = 2; oftalmolog = 3; nefrolog = 4; neurolog = 6; angiochirurg = 7; alți specialiști = 8	
24	Investigații paraclinice indicate de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
	<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENTULUI/EI</b>		
25	Pacientul se află la evidența dispanserică?	data ( ZZ-LL-AAAA) nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
26	Modul de depistare a pacientului/ei cu DZ	sceening organizat = 2; depistare întâmplătoare = 3; adresare directă a pacientului = 4; necunoscut = 9	
27	Anamneza și factorii de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ = 2; rude gradul I cu DZ = 3; HTA = 4; prediabet = 6; dislipidemie = 7; diabet gestațional = 8; copii născuți $\geq 4000\text{gr}$ = 10	
28	A fost efectuat managementul prediabetului al pacientului în condiții de ambulatoriu?	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 optimizarea stilului de viață = 2; Metforminum = 3; tratamentul factorilor de risc cardiovascular = 4; educație și autocontrol (greutatea corporală, glicemia, TA) = 6; reevaluati riscul apariției diabetului zaharat tip 2 odată pe an = 7	
29	A fost efectuat controlul glicemiei al pacientului în condiții de ambulatoriu?	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 1 dată/zi = 2; 3 ori/ zi = 3; 6 ori/ zi = 4	
30	A fost efectuat HbA1c pacientului în condiții de ambulatoriu?	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 1 dată/ an = 2; 2 ori/an = 3; 3 ori/an = 4; 4 ori/an = 6	
31	A fost efectuat HbA1c la valoarea țintă 7-8% (individuală) pacientului în condiții de ambulatoriu?	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 HbA1c < 7-8% = 2; HbA1c > 8% = 3	
32	Complicațiile acute ale DZ înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 hipoglicemia = 2; coma hipoglicemică = 3; cetoacidoza = 4; coma cetoacidotică = 6; acidoza lactică = 7; coma hiperosmolară = 8	
33	Complicațiile cronice ale DZ înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 retinopatie neproliferativă = 2; retinopatie proliferativă = 3; ulcerații = 4; amputații = 6; nefropatie stadiul I-III = 7; stadiul IV-V = 8; macroangiopatii = 10; neuropatii = 11; alte complicații = 12	
	<b>TRATAMENTUL</b>		

34	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9	
35	Tratamentul hipoglicemiant	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 doar Met = 2; doar SU = 3; Met+SU = 4; alte ADO = 6; doar Ins bazal = 7; doar Ins Bazal bolus = 8; Met+Ins = 10; analogi de insulină = 11	
36	Câte grupe de medicamente hipoglicemiante	monoterapie = 2; combinație = 3; necunoscut = 9	
37	Alte grupe de medicamente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 hipotesive = 2; hipolipemiante = 3; antiaritmice = 4; nitrați = 6; antiagregante = 7; altele = 8	
38	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
39	Complicațiile înregistrate la tratamentul antidiabetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
40	Rezultatele tratamentului	ameliorare = 2; fără schimbări = 3; progresare = 4; complicații = 6; necunoscut = 9	
41	Respectarea criteriilor de externare documentate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 diagnosticul precizat desfășurat = 2; rezultatele investigațiilor efectuate = 3; recomandări explicite pentru pacient/ă = 4; recomandări pentru medicul de familie = 6; consilierea pacientului = 7; externat cu prescrierea tratamentului = 8	
42	Data externării sau decesului	Data externării (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
		Data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU PCN "DIABETUL ZAHARAT NECOMPLICAT " ambulator			caz
	DOMENIUL PROMPT	Definiții și note	
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială	
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
3	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
4	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	data (ZZ-LL-AAAA); necunoscut = 9	
5	Sexul pacientului/ei	masculin = 1; feminin = 2	
6	Mediul de reședință al pacientului/ei	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9	
7	IMC	data (ZZ-LL-AAAA); necunoscut = 9 normal (18,5-24,9) = 2; suprapondere (25-29,9) = 3; Obezitate I (30-34,9) = 4; Obezitate II (35-39,9) = 6; Obezitate III (40-45) = 7	
8	Circumferența taliei	data (ZZ-LL-AAAA) ; necunoscut = 9 normal = 2; majorat = 3	
<b>EVIDENȚA DISPANSERICĂ</b>			
9	Data stabilirii diagnozei	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
10	Data luării la evidența dispanserică	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

11	Forma DZ	DZ tip 1 = 2 ; DZ tip 2 = 3; DZ gestațional = 4; alte tipuri de DZ = 7; necunoscut = 9	
12	Complicațiile acute ale DZ înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 hipoglicemia = 2; coma hipoglicemică = 3; cetoacidoza = 4; coma cetoacidozică = 6; acidoza lactică = 7; coma hiperosmolară = 8	
13	Complicațiile DZ înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 retinopatie neproliferativă = 2; retinopatie proliferativă = 3; ulcerații = 4; amputații = 6; nefropatie stadiul I-III = 7; nefropatie stadiul IV-V = 8; macroangiopatii = 10; neuropatii = 11; alte complicații = 12	
14	Patologii asociate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 obezitate = 2; HTA = 3; CPI (angor pectoral) = 4; dereglări de ritm = 6; IMA = 7; AVC = 8; alte patologii = 10	
	<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENTULUI/EI</b>		
15	Modul de depistare a pacientului/ei cu DZ	sceening organizat = 2; depistare întâmplătoare = 3; adresare directă a pacientului = 4; necunoscut = 9	
16	Anamneza și factorii de risc	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ = 2; rude gradul I cu DZ = 3; HTA = 4; prediabet = 6; dislipidemie = 7; diabet gestațional = 8; copii născuți $\geq 4000\text{gr}$ = 10	
17	Evaluarea riscului apariției DZ tip 2 la adult ( FINDRISC)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 până la 7 puncte = 6; 7-14 puncte = 7; peste 14 puncte = 8	
18	Managementul prediabetului	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 optimizarea stilului de viață = 2; Metforminum = 3; tratamentul factorilor de risc cardiovascular = 4; educație și autocontrol (greutatea corporală, glicemia, TA) = 5; reevaluati riscul apariției diabetului zaharat tip 2 odată pe an = 6; recomandări OSV = 7; alte recomandări = 8	
	<b>DIAGNOSTICUL</b>		
19	Controlul glicemiei	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 1 dată/zi = 2; 3 ori/ zi = 3; 6 ori/ zi = 4	
20	HbA1c	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 1 dată/ an = 2; 2 ori/an = 3; 3 ori/an = 4; 4 ori/an = 6	
21	TOTG	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 AGB = 2; ATG = 3; AGB+ATG = 4	
22	Investigații paraclinice obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 hemoleucograma = 2; cetona în urina = 3; microalbuminuria = 4; colesterolul total = 6; trigliceridele = 7; HDLC = 8; LDLC = 10; enzimele hepatice = 11; bilirubina = 12; creatinina = 13; ECG = 14; radiografia cutiei toracice = 15	
23	Investigații paraclinice recomandabile (după posibilitate)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 proteina serică totală = 2; fracțiile proteice = 3; ureea = 4; Ionograma (K, Na,Ca) = 6; ecocardiografia = 7; vitamina	

		B12 = 8	
24	Referire la specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiolog = 2; oftalmolog = 3; chirurg = 4; nefrolog = 6; neurolog = 7; alți specialiști = 8	
25	Investigații paraclinice indicate de specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
	<b>TRATAMENTUL</b>		
26	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9	
27	Când a fost inițiat tratamentul	data (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9; pacientul/a a refuzat tratamentul = 2	
28	Tratamentul antidiabetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 doar Met = 2; doar SU = 3; Met+SU = 4; alte ADO = 6; doar Ins bazal = 7; doar Ins Bazal bolus = 8; Met+Ins = 10; analogi de insulin = 11	
29	Câte grupe de medicamente hipoglicemizante	monoterapie = 2; combinație = 3; necunoscut = 9	
30	Alte grupe de medicamente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 hipotensive = 2; hipolipemizante = 3; antiaritmice = 4; nitrați = 6; antiagregante = 7; altele = 8	
31	Pacientul/a a beneficiat de tratament compensat	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
32	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
33	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
34	Complicațiile înregistrate la tratament	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
35	Rezultatele tratamentului ambulator	ameliorare = 2; fără schimbări = 3; progresare = 4; alte complicații = 6; necunoscut = 9	
36	Tratamentul administrat în condiții de staționar /staționar de zi	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 endocrinologie = 2; nefrologie = 3; neurologie = 4; chirurgie = 6; oftalmologie = 7; cardiologie = 8; alte secții = 10	
37	Modul de internare al pacientului/ei pentru tratament în condiții de staționar	urgent = 2; planic = 3; de sine stătător = 4; necunoscut = 9	
38	Cauza spitalizării pacientului/ei	complicațiile diabetului = 2; patologii asociate = 3; necunoscut = 9	
39	Consilierea pacientului/ei documentată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 necesitatea medicației hipoglicemizante = 2; dietoterapia = 3; menținerea masei corporale în limitele normei = 4; efectuarea sistematică a exercițiilor fizice = 6; sistarea fumatului = 7; evitarea consumului abuziv de alcool = 8; alte recomandări = 10	
40	Screening-ul complicațiilor cronice	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
41	Profilaxia primară, secundară și terțiară	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
42	Școlarizarea pacientului/ei în Școala diabetului	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
43	Plan de intervenție pentru pacient/ă pe termen scurt (1-3) luni	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
44	Plan de intervenție pentru pacient/ă pe termen lung	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
45	Data scoaterii de la evidență dispanserică sau decesului	data scoaterii de la evidență dispanserică (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
		data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

<b>FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEICAL BAZAT PE CRITERII PENTRU PCN</b> <b>"DIABETUL ZAHARAT NECOMPLICAT "</b> <b>( DIABETUL GESTAȚIONAL) ambulator și staționar</b>			
	<b>DOMENIUL PROMPT</b>	<b>Definiții și note</b>	<b>caz</b>
<b>1</b>	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială	
<b>2</b>	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact	
<b>3</b>	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact	
<b>4</b>	Numărul fișei medicale		
<b>5</b>	Ziua, luna, anul de naștere a pacientei	data (ZZ-LL-AAAA); necunoscut = 9	
<b>6</b>	Mediul de reședință al pacientei	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9	
<b>7</b>	Termenul sarcinii	I trimestru = 2; II trimestru = 3; III trimestru = 4; necunoscut = 9	
	<b>DIAGNOSTICUL</b>		
<b>8</b>	Modul de depistare a pacinței cu DZ	sceening organizat = 2; depistare întâmplătoare = 3; adresare directă a pacientei = 4; necunoscut = 9	
<b>9</b>	DZ depistat la prima vizită	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9; DZ tip 1 = 2; DZ tip 2 = 3	
<b>10</b>	Diagnostic de diabet gestațional la 24-26 săptămâni	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>11</b>	Aprecierea factorilor de risc la prima vizită	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>12</b>	DZ manifest diagnosticat în timpul sarcinii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>13</b>	Anamneza și factorii de risc la prima vizită pentru diabetul gestațional	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 factori personali, independenți de sarcină = 2; istoric personal obstetrical și/sau ginecologic (sarcini anterioare) = 3; istoric personal obstetrical și/sau ginecologic (sarcina actuală) = 4	
<b>14</b>	Efectuarea și respectarea criteriilor de apreciere a GB	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>15</b>	Efectuarea și evaluarea hemoglobinei glicozilate (HbA1c)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>16</b>	TOTG la prima vizită pentru excluderea diabetului preexistent	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
<b>17</b>	TOTG la 24-26 săptămâni	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	



18	Respectarea criteriilor de diagnostic ale diabetului gestațional în baza TOTG	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
19	Examinarea pacientei	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 IMC = 2; TA = 3; pulsația arterelor periferice = 4; sensibilitatea periferică = 6; alte examinări = 7	
20	Aprecierea antenatală a stării fătului	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
	<b>EVIDENȚA DISPANSERICĂ</b>		
21	Data stabilirii diagnozei	data ( ZZ-LL-AAAA) nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
22	Data luării la evidența dispanserică	data ( ZZ-LL-AAAA) nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
23	Autcontrolul glicemiei	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
24	Complicațiile acute înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 hipoglicemia = 2; coma hipoglicemică = 3; cetoacidoza = 4; coma cetoacidozică = 6; acidoza lactică = 7; coma hiperosmolară = 8	
25	Complicațiile cronice înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 retinopatie neproliferativă = 2; retinopatie proliferativă = 3; ulcerații = 4; amputații = 6; nefropatie stadiul I-III = 7; nefropatie stadiul IV-V = 8; macroangiopatii = 10; neuropatii = 11; alte complicații = 12	
26	Patologii asociate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 obezitate = 2; HTA = 3; CPI (angor pectoral) = 4; deregări de ritm = 6; IMA = 7; AVC = 8; alte patologii = 10	
27	Consultată de alți specialiști (ambulator)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiolog = 2; oftalmolog = 3; nefrolog = 4; neurolog = 6; angiochirurg = 7; ginecolog = 8; alți specialiști = 10	
28	Investigații paraclinice indicate de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
29	Plan de intervenție pe trimestre	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
	<b>INTERNAREA</b>		
30	Modul de internare al pacientei	urgent = 2; programat = 3; de sine stătător = 4; necunoscut = 9	
31	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; severă = 4; necunoscut = 9	
32	Cauza internării în staționar	complicațiile diabetului = 2; patologii asociate = 3; necunoscut = 9	
33	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9	
34	Data adresării primare după ajutor	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
35	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9	
36	Data și ora internării în terapie intensivă	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
37	Durata internării în Terapia Intensivă (zile)	număr de ore/zile; necunoscut = 9	
38	Durata internării în spital (zile)	număr de zile; necunoscut = 9	
39	Transferul în alta secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	

40	Respectarea criteriilor de spitalizare (Diabetul gestațional și DZ preexistent sarcinii)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 debutul DZ (pentru inițierea insulinoterapiei și școlarizării pacienților) dacă nu pot fi compensate glicemiile = 2; precoma sau coma diabetică = 3; alte criterii = 8	
41	Investigații paraclinice obligatorii	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 glicemia bazală = 2; HbA1c = 3; EAB = 4; spectrul lipidic (colesterol; trigliceride; LDL; HDL) = 6; examenul biochimic = 7; ionograma = 8; peptidul C = 10; insulina imunoreactivă = 11; microalbuminuria = 12; cetonuria = 13; examen imunologic (ICA, GADA, IA2, ZnT8) = 14; eRFG = 15	
42	Investigații paraclinice recomandabile (după posibilități)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 fT4 = 2; TSH = 3; Anti-TPO = 4; cortizol = 6; ACTH = 7; examenul ecocardiografic = 8; vitamina B12 = 10	
43	Consultat de alți specialiști (staționar)	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 cardiolog = 2; oftalmolog = 3; nefrolog = 4; neurolog = 6; angiocirurg = 7; ginecolog = 8; alți specialiști = 10	
44	Investigații paraclinice indicate de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9	
	<b>TRATAMENTUL</b>		
45	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 2; AMU = 3; secția consultativă = 4; spital = 6; instituție medicală privată = 7; alte instituții = 8; necunoscut = 9	
46	Tratamentul hipoglicemiant	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 cu insulina = 2; antidiabetice orale = 3	
47	Câte grupe de medicamente hipoglicemiante	monoterapie = 2; combinație = 3; necunoscut = 9	
48	Alte grupe de medicamente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 hipotesive = 2; hipolipemiante = 3; antiaritmice = 4; nitrați = 6; antiagregante = 7; altele = 8	
49	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
50	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
51	Complicațiile înregistrate la tratamentul antidiabetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9	
52	Rezultatele tratamentului	ameliorare = 2; fara schimbări = 3; progresare = 4; complicații = 6; necunoscut = 9	
53	Respectarea criteriilor de externare documentate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 diagnosticul precizat desfășurat = 2; rezultatele investigațiilor efectuate = 3; recomandări explicite pentru pacient/ă = 4; recomandări pentru medicul de familie = 6; consilierea pacientului = 7; externat cu prescrierea tratamentului = 8	
54	Data externării sau decesului	Data externării (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	
		Data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9	

## BIBLIOGRAFIA

1. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology. Clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan, 2013.
2. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology. Comprehensive diabetes management algorithm, 2015.
3. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology. Consensus Statement on the comprehensive type 2 diabetes mellitus management algorithm, executive summary, 2017.
4. American Diabetes Association. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes Care 36(11): 3821-3842, 2013.
5. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2017. Diabetes Care, Volume 40, Supplement 1, January 2017.
6. Diabetes Atlas Committee. Diabetes Atlas, IDF, 2016.
7. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. European Heart Journal 34: 3035-3087, 2013.
8. ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. European Heart Journal 37: 2999-3058, 2016.
9. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Clinical Practice Consensus Guidelines. Pediatric Diabetes, Volume 15, Supplement 20, 2014.
10. Inzucchi S.E. et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care 38:140-149, 2015.
11. Joint Committee on Improving Care for Elderly Patients with Diabetes. Glycemic targets for elderly patients with diabetes. Journal of Diabetes Investigation 8(1): 126-128, 2017.
12. Lindström J., Tuomilehto J., The Diabetes Risk Score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care 26(3): 725-731, 2003.
13. National Institute for Health and Care Excellence. Type 2 diabetes: in people at high risk. Public Health Guideline, 2012.
14. Report of a WHO Consultation. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. WHO, Geneva 1999.
15. Report of a WHO Consultation. Use of HbA1c in the Diagnosis of Diabetes Mellitus, WHO. 2011.
16. Report of a WHO/IDF Consultation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. WHO, 2006.
17. Societatea Română de diabet, nutriție și boli metabolice. Diabetul zaharat gestațional - ghid clinic, 2013.
18. Балаболкин М. Диабетология. Москва, 2000.
19. Дедов И.И., Петеркова В.А., Кураева Т.Л. Российский консенсус по терапии сахарного диабета у детей и подростков. ФГУ Эндокринологический научный центр Росмедтехнологий, 2010.
20. Дедов И.И., Шестаковой М.В., Майорова А.Ю. Клинические Рекомендации “Алгоритмы Специализированной Медицинской Помощи Больным Сахарным Диабетом”, 8-й выпуск, 2017.